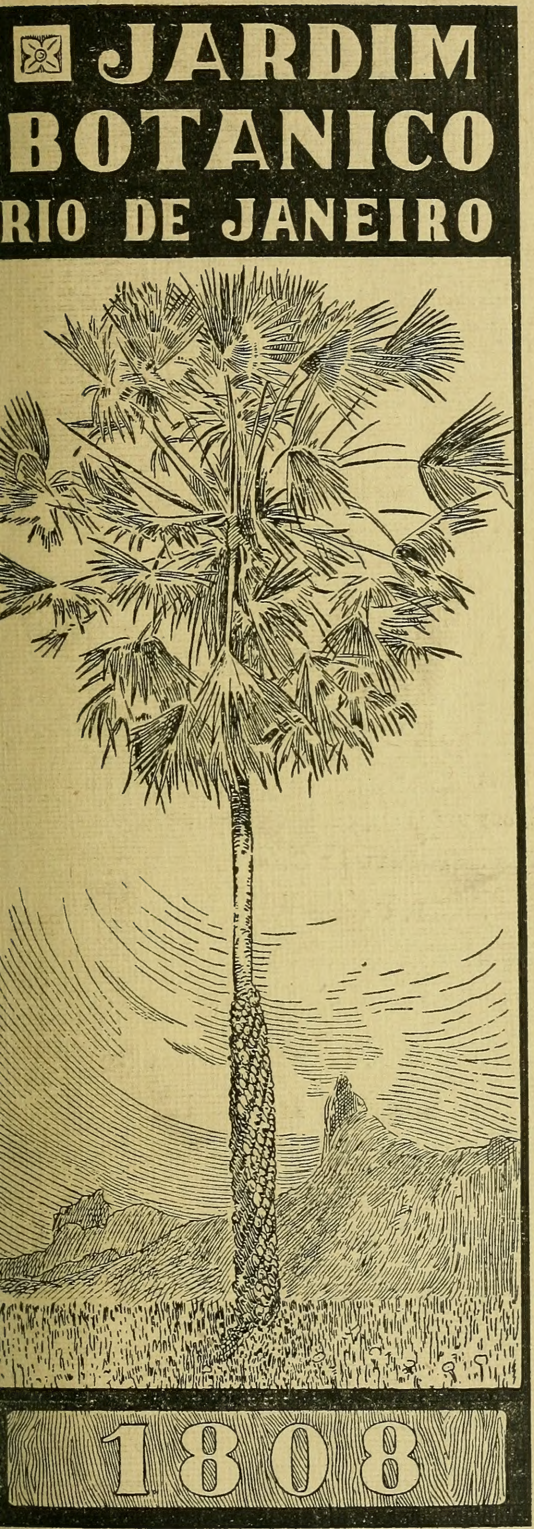



# ARCHIVOS

DO

# JARDIM BOTANICO

DO

## RIO DE JANEIRO

VOLUME III

RIO DE JANEIRO
1922

## COMMISSÃO DE REDACÇÃO



## SUMMARIO



NOTA — Toda a correspondencia deve ser dirigida ao Director do Jardim Botanico.

JARDIM BOTANICO DO RIO DE JANEIRO

# ARCHIVOS

DO

# JARDIM BOTANICO

DO

# RIO DE JANEIRO






RIO DE JANEIRO

*OFF. GRAPHICAS LIVRARIA FRANCISCO ALVES*

1922

# JARDIM BOTANICO
DO
RIO DE JANEIRO

Alberto Löfgren



Alberto Löfgren

# ALBERTO LÖFGREN

Com o desapparecimento de Alberto Löfgren perdeu o Brasil um dos mais esforçados estudiosos da sua opulenta natureza vegetal.

Nascido em Stockholmo em 1854, sentiu, ainda no verdor dos annos, irresistivel attracção para as investigações nos dominios das sciencias naturaes.

Aos 21 annos terminou com brilho os estudos universitarios, sendo, logo após, convidado para fazer parte da expedição scientifica organizada por André Regnell em 1875, para trabalhos de botanica.

Extincto aquelle emprehendimento em 1877, fixou residencia em Campinas, Estado de S. Paulo, onde se dedicou á engenharia e ao magisterio, trabalhando na Companhia Paulista até a terminação da construcção em 1881 e em seguida no Collegio Morton, leccionando materias de sua especialidade.

Em Abril de 1886, quando o Dr. Orville Derby organizou a Commissão Geographica e Geologica de S. Paulo, chamou-o para um dos seus auxiliares, e ahi encontrou Löfgren vasto campo para a sua rara actividade.

Nesse tempo publicou para divulgação, uma "Synonymia dos Nomes Populares das Plantas Indigenas de S. Paulo" (1895), e, em seguida, um promptuario com o titulo "Colheita e preparo de plantas para herbario" (1897).

Nos boletins da Commissão Geographica e Geologica de S. Paulo, deu a lume artigos interessantes, destacando-se d'entre elles as "Contribuições para a Botanica Paulista — Região Campestre" e o "Ensaio para uma distribuição dos vegetaes dos diversos grupos floristicos do Estado de S. Paulo" (1895), primeiros ensaios para a Geographia Botanica do Es-

tado. Nos boletins subsequentes discorreu expecialmente sobre Systematica.

Quando, mais tarde, foi creada a repartição, Alberto Löfgren obteve a nomeação de chefe das duas secções de Botanica e Meteorologia e de director do Horto Botanico Paulista, cuja organização elle já emprehendera anteriormente.

Em 1909 deu á publicidade com H. L. Everett, uma obra de grande esforço e desenvolvimento "Systema analytico de plantas, ensaio de uma botanica descriptiva das especies mais frequentes em S. Paulo e outros Estados do Brasil".

Naquella data foi commissionado pela Inspectoria de Obras Contra as Seccas, para estudar as condições do sólo e da flora da região do nordeste flagellada pelas seccas, no sentido de seu aproveitamento agricola e pastoril e, ainda, das possibilidades de seu reflorestamento.

As primeiras observações acham-se registradas na publicação daquella repartição, intitulada "Notas Botanicas" — Ceará (1910).

Na segunda excursão percorreu, além do Ceará, a Parahyba, o Rio Grande do Norte, Pernambuco e Bahia, colhendo abundante e precioso material de herbario e valiosas observações mencionadas nas "Contribuições para a questão florestal do nordeste do Brasil".

Ainda no exercicio desta commissão fundou os hortos botanicos de Quixadá e de Joazeiro.

Com a suppressão, em 1913, da secção botanica da Inspectoria de Obras contra as Seccas, foi contractado para exercer o cargo de chefe de secção do Jardim Botanico; em dezembro de 1917, concorreu ao concurso para o preenchimento deste cargo, obtendo o 1.° logar na classificação, sendo então effectivada a sua nomeação em Janeiro de 1918.

No Jardim Botanico, iniciou Alberto Löfgren a organização do herbario, assim como os estudos sobre as estructuras microscopicas das nossas mais importantes madeiras com o fim de pesquizar suas especificações histologicas e determinações micrographicas.

Nos dois primeiros volumes dos "Archivos do Jardim Botanico" entreteve farta collaboração.

Funccionario modelar pela sua notada dedicação, rara assiduidade e reconhecida competencia nos trabalhos que lhe eram confiados, foi Löfgren, nesses ultimos annos de sua vida, um grande e edificante exemplo para aquelles que com elle labutaram no mais intimo convivio.

Poucos mezes antes de seu fallecimento deu á estampa um volume com o titulo de "Manual das Familias Naturaes Phanerogamas".

Na Sociedade de Agricultura muito contribuiu com os seus conhecimentos, fazendo parte das commissões encarregadas de dar parecer sobre as importantes questões que alli se agitam.

Os estudos de Geo-botanica e de Ecologia eram os de predilecção do illustre naturalista, revelados no seu "Ensaio para uma introducção de Ecologia Botanica" (1914), e, ainda, nas versões do sueco e do dinamarquez para o portuguez, das obras de Lindman e de Eugenio Warming, a primeira acerca da flora do Rio Grande do Sul, a segunda referente á "Contribuição para a Geographia Phytobiologica — Lagôa Santa".

Alberto Löfgren propugnou sempre com ardor e enthusiasmo pelo movimento progressista e intellectual da sua patria adoptiva.

Fundou o Instituto Historico e Geographico de S. Paulo; o Centro de Sciencias, Letras e Artes, de Campinas; a Sociedade Scientifica de São Paulo; era socio correspondente do Instituto Archeologico e Geographico de Pernambuco; do Gremio e do Instituto Cearense, e socio fundador e secretario da Sociedade Brasileira de Sciencias.

No estrangeiro era socio correspondente das Academias de Stockholmo, Christiania, Copenhague, Berlim e Helsingfors; socio remido da Sociedade Linneana, de Londres, e effectivo da *Société International des Botanistes.*

Além das distincções que lhe foram conferidas por instituições scientificas no Brasil e em paizes estrangeiros, recebeu demonstrações de consideração especial por parte do governo e agremiações de sua antiga patria. Assim, foi consul da Suecia em S. Paulo de 1891 a 1911; cavalheiro de primeira classe da ordem de Wasa, desde 1902, e recebeu a medalha Regnelliana da Academia de Stockholmo em 1895.

A bibliographia de Alberto Löfgren é extensa, constando de um grande numero de trabalhos, uns em fórma de artigos e ensaios publicados em jornaes e revistas, outros constituindo obras de folego editadas em volume. Assim, pois, fôra impossivel mencionar senão poucos entre os mais notaveis, o que faremos obedecendo ao criterio da importancia do assumpto e do valor do trabalho como fonte de subsidio para a sciencia: 1888, A respeito das Uvas de Matto Grosso; 1890, Contribuições para a Botanica Paulista, região campestre; 1890, A Sciencia em S. Paulo; 1892, Flora Paulista, Familia Compositae; 1895, o Manuscripto Botanico do Sr. Corrêa de Mello, de Campinas; Ensaio para a synonymia dos nomes populares das plantas indigenas do Estado de S. Paulo; 1896, A Flora da Lagôa Santa; 1896, Ensaio para uma distribuição dos vegetaes nos diversos grupos floristicos do Estado de S. Paulo, Indice das Plantas de Herbario da Com-

missão; 1897, Flora Paulista, Familia Campanulaceae; Hans Stadden, suas viagens e captiveiro entre os selvagens do Brasil, traducção do original allemão de 1557; 1902, A Familia Oedogoniaceae; 1903, A Devastação das Mattas; 1903, o Mangue; 1903, Monographia da "Rhipsalis megalantha", especie nova; 1904, A Baunilha; 1904, Monographia da "Rhipsalis pilocarpa", nova especie; 1905, As Formigas Cuyabanas; A Vegetação do Rio Grande do Sul, traducção do original sueco do Professor Dr. K. Lindman; 1906, Plantas uteis indigenas ou para introduzir; 1906, La Flore de S. Paulo; 1906, Nova Chave para as Rhipsalideas Paulistas; 1907, Notas sobre as plantas Exoticas introduzidas no Estado de S. Paulo; 1910, A Cobra Mussurana; 1911, A Flora em uma Região de Seccas; 1911, Segunda Excursão á Zona da Secca; 1912, Um Perigo Sério para os Coqueiraes do Littoral Brasileiro; A Flora Brasileira; 1914, Flora Brasileira não Brasiliensis; 1915, O Radium na Agricultura, sua importancia para o Brasil; 1815; O Genero Rhipsalis; 1917, Os Generos Zygocactus e Schlumbergera; 1917, Manual das Familias Phanerogamas; 1917, Nova Contribuição para o Genero Rhipsalis; 1917, Subsidios para a Flora Orchidacea.

Alberto Löfgren falleceu na cidade do Rio de Janeiro, aos 30 de Agosto de 1918.

O Jardim Botanico nestas concisas linhas, breves traços biographicos de uma existencia tão fecunda e digna, rende elevado preito de admiração e respeito á sua memoria.

# PLANTES NOUVELLES OU PEU CONNUES DE LA RÉGION AMAZONIENNE

## Errata de la première partie de ce travail (Archivos vol. I)

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Page 30 ligne | 23 | au lieu de | *millim.* | lisez | *centim.* |
| **Explication des planches:** » | 18 | » » » | *A* | » | *D* |
| » » » » | 19 | » » » | étamine et staminode | » | staminode vu en face et de côté |
| » » » » | 21 | » » » | *D* | » | *A* |
| » » » » | 23 | » » » | *F* | » | *H* |
| » » » » | 24 | » » » | *G* | » | *F* |
| » » » » | 26 | » » » | *H* | » | *G* |

# Plantes nouvelles ou peu connues de la région amazonienne

## (IIe PARTIE)

Cette nouvelle contribution à la connaissance des plantes amazoniennes est en grande partie le résultat d'une nouvelle série d'excursions à l'intérieur de l'État de Pará entrepise depuis les derniers mois de 1915, dans le but de compléter et d'aprofondir mes études déjà publiées, tout particulièrement celles qui se refèrent aux légumineuses; j'y joins encore quelques informations sur des végétaux appartenant à d'autres familles et qui me semblent présenter un interêt spécial par leur utilité ou même au point de vue purement scientifique. C'est ainsi que j'ai commencé à recolter des échantillons de bois, surtout des espèces peu ou pas connues des habitants ou qui ne sont pas mentionnées dans les travaux de J. Huber (1) ; ceci m'a conduit à vérifier l'existence de bois de valeur dans des genres botaniques où on ne l'avait guère soupçonnée, comme *Cassia* et *Swartzia*. M. Paul Le Cointe, ingénieur à Obidos, a bien voulu se charger de l'examen de ces échantillons et m'a donné sur eux des informations que je reproduis textuellement.

L'un des objets principaux que j'ai en vue dans ces travaux est de mieux élucider la distribution géographique des espèces dans les différentes parties de l'immense "hylaea", dont une des moins explorées était, jusqu'à ces derniers temps, l'État de Pará, à l'exception des alentours de Santarem et Belém.

La région la mieux connue de toute l' "hylaea" est certainement en-

---

(1) Voir surtout: Mattas e madeiras amazonicas, Boletim do Museu Goeldi (M. Paraense) VI.

core aujourd'hui la Guyane britannique dont la flore des parties centrales et méridionales est une des plus intéressantes du monde; quant aux deux autres colonies voisines, on connaît de la Guyane hollandaise un nombre de plantes plus grand que de la Guyane française, mais l'importante flore arboréenne de cette dernière semble déjà assez bien explorée, tandis que dans les listes des plantes de Surinam, on note l'absence des noms d'arbres pourtant bien connus dans toutes les contrées voisines. — Du bassin de l'Amazone, c'étaient surtout les régions des limites de l'État d'Amazonas avec les pays voisins et les parties amazoniennes de ceux-ci qui attiraient l'attention des botanistes, comme le haut Rio Branco (frères Schomburgk et E. Ule), les hauts du Rio Negro (inclus l'Uaupés) et de l'Orénoque (R. Spruce), le haut Japurá ou Caquetá (Martius), le Huallaga (Poeppig, Spruce et Ule) et le territoire de l'Acre avec les régions limitrophes du Pérou et de Bolivie (E. Ule). Ceux de ces botanistes qui ont remonté ou descendu le cours de l'Amazone n'ont généralement stationné que peu de temps dans les parties moyennes ou inférieures du bassin, à l'exception de Spruce pour les alentours de Santarem et de Manáos, et de Ule pour la dernière de ces villes. Poeppig réunit à Teffé une collection peu nombreuse mais qui contient une forte proportion d'espèces de grands arbres; dans la région du Rio Pará, il explora les intéressantes campinas de Collares. Aux environs de la capitale du Pará et sur d'autres points de l'estuaire, des collections ont encore été réunies par Martius et Spruce ainsi que par Siber qui visita le bas Tocantins et par Burchell qui avait descendu cette rivière depuis l'État de Goyaz. — Les palmiers et surtout les orchidées d'Amazonie ont été recherchés par plusieurs collectionneurs, et quelques botanistes en ont fait l'objet principal de leurs études, en particulier Barbosa Rodrigues qui explora les parties orientale de l'état d'Amazonas et occidentale du Pará et découvrit un grand nombre d'espèces nouvelles, surtout dans quelques rivières difficilement accessibles comme le Jauapery, l'Urubú, le Uatuman, le Jamundá et le Trombetas.

La section botanique du museum de Belém do Pará, fondée par Jacques Huber, a dirigé son activité en premier lieu sur cet État dont la flore était beaucoup moins connue que celle de l'État d'Amazonas.

Occupé, à présent, à organiser une énumeration des légumineuses existentes dans l'État de Pará, j'ai vérifié que des environ 500 espèces déterminées dont se compose aujourd'hui la liste, moins de la moitié se trouvaient déjà enregistrées comme habitant le territoire paraense, et 122 ont été découvertes et décrites comme nouvelles pour la science par mr. Huber ou par moi. Des excursions botaniques ont été organisées par notre personnel dans les parties les plus variées de la vaste région amazonienne;

des collections méthodiquement faites aux diverses époques de l'année ont été réunies dans le bas Amazone, dans les régions du bas et moyen Trombetas et du bas Jamundá, sur le parcours du chemin de fer de Belém à Bragança, à Gurupá dans l'estuaire du grand fleuve et en quelques points des campos de la pointe nord-est de l'île de Marajó. Quant à mes explorations botaniques les plus récentes, je crois devoir mentionner spécialement celles qui ont eu pour but les régions des cours moyens du Xingú et du Tapajoz dont la flore était jusqu'ici totalement inconnue; elles m'ont donné des résultats importants pour la géobotanique amazonienne et m'ont fait découvrir, surtout au Tapajoz, un nombre inattendu d'espèces nouvelles (2).

Il est encore impossible de fixer avec exactitude les limites de l'"hylaea", cette immense région de la forêt équatoriale de l'Amérique du Sud dont l'Amazonie et les Guyanes sont les éléments géographiques prépondérants. Les explorations de la mission Rondon, chargée de la construction des lignes télégraphiques du Matto Grosso à l'Amazone, ont démontré que contrairement à ce qu'affirment plusieurs auteurs, les *Hevea* et *Bertholletia* — les végétaux les plus connus et qui comptent parmi les plus typiques de la région — remontent le Tapajoz et les tributaires du Madeira jusqu'au plateau central de Matto Grosso; les *Hevea* pénètrent même dans la région des sources de quelques unes des rivières qui forment le Paraguay. Il n'y a donc pas de doute que la limite méridionale de l'"hylaea" appartient toute entière à l'État de Matto Grosso. — A' l'Est, la limite de notre région semble suivre à peu près les limites politiques orientales de l'État de Pará, en reculant seulement dans sa partie plus méridionale vers la division des eaux entre Xingú et Araguaya: on m'informe que sur la rive occidentale (paraense) de ce dernier prédomine encore la forêt, mais près de Conceição do Araguaya (dans l'extrême sud de l'État de Pará) celle-ci n'aurait plus le caractère amazonien; il y aurait, par exemple, des forêts d'"aroeira" (*Astronium*) si caractéristiques du centre et nord-est sec du Brésil. Le Tocantins, en amont de la confluence du dit grand affluent, aurait plutôt le caractère du nord-est sec. En remontant le bas Tocantins jusqu'aux cataractes d'Itaboca, j'ai observé les derniers *Hevea* vers le pied des rapides inférieurs; plus au sud, la forêt, quoique composée de formes amazoniennes, s'appauvrit graduellement en espèces tandis que, dans la brousse et dans les endroits ouverts, se montrent peu à peu quelques éléments de la flore méridionale; ceux-ci sont

---

(2) Ces voyages m'ont été grandement facilités par mrs. José Porphirio de Miranda et Raymundo P. Brazil, grands propriétaires dans les dites rivières, auxquels j'adresse mes vifs remercîments.

assez nombreux dans les environs stériles des dites cataractes. Au nord-est, le Gurupy qui sépare les États de Pará et Maranhão, a encore le caractère nettement amazonien: les *Bertholletia* et les *Hevea* y sont fréquents (3); celles-ci (*H. brasiliensis* et *H. guianensis*) vont même jusqu'au haut Turyassú dans l'État de Maranhão, mais déjà du Pirocaua, côté maranhense du Gurupy, nous avons reçu un certain nombre d'espèces étrangères à l' "hylaea", ce qui nous démontre qu'à l'est de la dite rivière commence la région de transition (de l' "hylaea" à la flóre des "hamadryades" de Martius qui caractérise le nord-est sec du Brésil) qui s'étend du Gurupy au Parnahyba, limites politiques de l'État de Maranhão (4) et comprend encore la partie nord de l'État de Goyaz. — La limite septentrionale de l'"hylaea" appartient, dans toute son extension des Andes à l'Atlantique, au bassin de l'Orénoque. Les Guyanes appartiennent à l'"hylaea" et non à la "région des savanes ciséquatoriales" de certains auteurs allemands. Les savanes du sud de la Guyane anglaise qui s'étendent à l'état brésilien d'Amazonas ont une flore très semblable à celle des campos de l'Amazonie inférieure. Les hautes montagnes de la région où se joignent les frontières du Brésil, du Vénezuéla et de la Guyane britannique (dont le Roraima est jusqu'ici, l'unique explorée) sont entourées de tout côté par la flore de l'"hylaea"; leur végétation splendide doit être considerée comme une formation alpine de cette dernière. — La limite occidentale de l' "hylaea" est tracée par les Andes, mais plusieurs espèces caractéristiques des vallées chaudes de ces montagnes se sont propagées, jusqu'à grande distance de celles-ci, dans la plaine amazonienne. Il suffit de signaler la présence, dans le territoire brésilien de l'Acre, de deux espèces de *Phytelephas*. Dans ce territoire existent encore des formes méridionales comme *Phyllocarpus Riedelii* et d'autres que, jusqu'ici, on ne connaissait que de Rio de Janeiro et régions voisines. A' Tarapoto dans le moyen Huallaga, localité déjà bien explorée par Spruce et Ule, il y a mélange de formes andines et hyléennes et, ce qui est surprenant, un fort contingent d'espèces méridionales. Dans le Japurá, un représentant du genre andin *Cespedezia* descend jusqu'au poste brésilien de la bouche de l'Apaporis.

---

(3) Information verbale de J. Huber qui m'a aussi communiqué avoir reçu de cette rivière, des échantillons de *Tillandsia usneoides*, bromeliacée epiphyte des plus connues en Amérique tropicale mais qui dans l'"hylaea" existe seulement dans des régions situées en dehors du bassin de l'Amazone, comme la Guyane hollandaise.

(4) Aux environs de la capitale de cet Etat, les éléments hyléens prédominent surtout au bord des ruisseaux où se rencontrent en abondance le palmier assahy *(Euterpe oleracea)* et le bananier sauvage *(Ravenala guyanensis)*.

Nos connaissances de la phytogéographie amazonienne sont encore beaucoup trop insuffisantes pour nous permettre d'établir définitivement les subdivisions naturelles qui existent necessairement dans une aussi vaste région.

Dans sa partie voisine de l'Atlantique, la flore de l'"hylaea" est assez homogène: les arbres de la Guyane française décrits par Aublet ont été pour la plupart retrouvés aux environs de la capitale du Pará et même à Bragança sur le littoral oriental de cet État. La richesse plus grande de la flore des terres riveraines de l'estuaire amazonien est due aux nombreuses espèces immigrées (5) des différentes parties du bassin et qui n'existent pas en Guyane (par exemple *Hevea brasiliensis*). Cette partie littorale de l'"hylaea" dont une grande partie des cours d'eau est soumise à l'action des marées et qui probablement ne comprend en Guyane qu'une zone plus ou moins étroite au pied des hauteurs où les rivières forment leurs principales chutes (6), remonte dans l'estuaire de l'Amazone jusque vers Almeirim pénétrant dans le bas Jary et bas Xingú et s'étend au nord-est de celui-ci sur les terres basses, jusqu'à la côte de Bragança et Vizeu. Cette région est (en dehors de quelques séries de campos qui accompagnent surtout l'océan et les rivières les plus importantes) couverte d'une forêt où la présence de nombreux végétaux à feuilles de dimensions avantageuses rappelle la flore de l'Amazonie supérieure; elle excède même cette dernière dans l'abondance d'individus (mais non d'espèces) de palmiers. On y noté cependant aussi le fort développement d'une famille rare dans l'Amazonie occidentale, les vochysiacées, très bien représentées en nombre d'individus comme d'espèces dont plusieurs endémiques. Entre les végétaux très remarquables qui sont spéciaux à cette partie de l' "hylaea", je peux citer les grandes arbres de la section *Mora* du genre *Dimorphandra,* les genres monotypiques *Euxylophora* (le "páo amarello" du Pará), *Jacqueshuberia* (d'une seule campina près de Gurupá) (7), *Macoubea, Pseudochimarrhis* et *Kotchubaea* (de la Guyane française et

---

(5) Quelques arbres fréquents dans la région de l'estuaire ne sont pas connues au bas Amazone, mais seulement dans quelques parties eloignées du bassin moyen ou supérieur du fleuve: par exemple *Osteophloeum platycarpum, Bauhinia rutilans, Cassia adiantifolia, Qualea cassiquiarensis.*

(6) En remontant les rivières de la Guyane anglaise, Schomburgk a observé, entre le 5$^{e}$ et le 4$^{e}$ dégré de latitude, un changement important de la vegétation.

(7) Une des localités les plus riches que je connais; on y trouve en dehors des formes répandues dans l'estuaire, beaucoup d'éléments de la flore du bas Amazone proprement dit, et j'y ai découvert plusieurs espèces remarquables non encore observées en d'autres endroits.

de l'estuaire et littoral paraense), une forme très spéciale du genre *Ormosia* (le "buiussú" — *O. Coutinhoi* — des rivières de l'estuaire et du littoral à l'est de celui-ci), et la seconde espèce bien distincte du genre *Bixa* (*B. arborea*, recemment découverte dans les terres entre Belém et Bragança). Les orchidées y sont assez nombreuses mais ont rarement de belles fleurs; ce fait constaté par Pulle pour la Guyane hollandaise, est pleinement confirmée pour la région correspondante de l'État de Pará.

La partie sud-est de l'"hylaea" est parcourue par le moyen Tocantins, en amont jusqu'à la confluence de l'Araguaya (et peut être, le cours inférieur de celui-ci), le moyen et le haut Xingú, et les cours moyens et supérieurs des rivières d'importance secondaire situées entre Xingú et Tocantins et à l'est de celui-ci; elle est couverte d'une forêt de grande taille mais qui ne semble pas trop riche en espèces. J'ai déjà parlé du Tocantins en me reférant aux limites orientales de l'"hylaea". La flore riveraine de son cours moyen est d'une pauvreté étonnante, les arbres appartiennent presque tous à des espèces largement distribuées sur les parties moyennes du continent où qui sont, au moins, des plus communes dans tout le bassin amazonien (*Campsiandra laurifolia* — l'arbre le plus fréquent —; *Piranhea trifoliolata, Cassia apoucouita, Cynometra Spruceana, Ficus sp., Terminalia tanibouca, Inga sp.*). La rareté des épiphytes y est remarquable, elle doit être attribuée, au moins en partie, à la sécheresse accentuée de l'été. — Le Xingú est très peu exploré; la flore de son cours moyen (où j'ai visité les environs d'Altamira, immediatement en amont de la grande "Volta") a une affinité fort accentuée avec la flore du moyen Tocantins, n'étant enrichie que par très peu d'éléments des régions situées à l'ouest (Tapajoz, etc.). La seringueira (*Hevea brasiliensis*) habite le Xingú jusque dans son cours supérieur (du reste inconnu sous le point de vue botanique): mlle. E. Snethlage (du musée du Pará) l'a trouvée en abondance dans le haut Iriri, ao 10[e] dégré de latitude.

La partie nord-est de l'"hylaea", formée par le massif guyanais, s'étend depuis les hautes terres des Guyanes et de l'ancien Contesté de l'Amapá au moyen et haut Trombetas et jusqu'au haut Rio Branco; ce sont des régions en grande partie inconnues, où des collections n'ont été réunies que dans quelques parties des hautes Guyanes et dans les bassins du haut Rio Branco et du Trombetas, lesquels, d'ailleurs, possèdent déjà beaucoup d'éléments de la flore du moyen nord de l'"hylaea". L'espace ne me permet pas de citer les végétaux les plus caractéristiques de cette vaste région, assez hétérogène du reste, qui comprend les campos les plus importants de l'"hylaea" et, au centre de sa partie occidentale, des mon-

tagnes granitiques peu explorées; à ce sujet on pourra consulter les travaux des auteurs qui ont écrit sur la flore des Guyanes et les quelques notes que j'ai publiées sur mes voyages dans le bassin du Trombetas (8).

Une partie très spéciale de l'"hylaea" est constituée par les montagnes de grès qui culminent au Roraima; la variété de la végétation et la beauté fréquente des fleurs y sont tellement notables qu'elle doit être comprise, sous ce rapport, parmi les plus riches contrées du globe.

Le moyen nord de l' "hylaea", c'est à dire le bassin du Rio Negro, possède une flore relativement bien explorée et qui après celle des montagnes du Roraima n'a pas d'égale en Amazonie quant au nombre des espèces et à la beauté fréquente des fleurs; celle-ci se note souvent chez les végétaux à petites feuilles vert sombre (9) qui donnent aux rives un aspect si différent de celles de l'Amazone. La beauté et la richesse de la végétation s'accentuent de plus en plus en allant vers le nord-ouest où elles semblent atteindre leur maximum au Rio Uaupés. Le haut Japurá (appelé Caquetá par les colombiens), qui, de Cupati à Araraquara, se rapproche de l'Uaupés, possède encore beaucoup d'éléments de cette flore splendide (10), tandis que dans le cours inférieur de ce fleuve prédomine la végétation de la plaine de l'Amazonie supérieure. Les petits affluents de l'Amazone qui suivent le Rio Negro en aval jusqu'au Jamundá, appartiennent encore à cette même région pour les caractères essentiels de leur flore; un certain nombre d'espèces s'est même propagé au bas Trombetas. — Cette région du Rio Negro et cours d'eau voisins est l'unique, dans la plaine de l' "hylaea", où les orchidées à belles fleurs sont nombreuses (11).

Le moyen sud de l' "hylaea" comprend en premier lieu le bassin énorme presque totalement inexploré du Madeira, auquel, selon des informations très insuffisantes à ce sujet, se joint selui du Tapajoz; selon toutes les apparences, c'est dans cette partie de l' "hylaea" que nous pouvons nous attendre encore aux découvertes botaniques les plus intéressantes. Au Tapajoz, la flore est très différente de celle de son voisin oriental (le

---

(8) Explorações scientificas no Estado do Pará (Bol. Mus. Pará VII p. 100-197): "Voyage aux campos de l'Ariramba" et "Explorations dans le nord de l'état de Pará (La Géographie XVI p. 19, et XX, p. 99).

(9) Parmi ceux-ci, les sapotacées, les vochysiacées, les guttifères, les ochnacées jouent un rôle des plus importants

(10) Voir Huber: "Sobre uma collecção de plantas de Cupaty" (Bol. Mus. Pará VII, p. 283); Ducke: "La région des rapides de Cupaty (La Géographie XXX, p. 365.

(11) Récemment, un nombre assez considérable d'espèces de ces jolies végétaux a été découvert par la mission Rondon, dans les hauts du Tapajoz et des affluents orientaux du Madeira.

Xingú), beaucoup plus variée que celle-ci, et rappelant, dans les hautes terres du cours moyen (12), sous certains rapports, celle de la haute Guyane et des régions limitrophes du Brésil (13); il y a cependant aussi des éléments qui appartiennent à la flore de l'Amazonie supérieure (14). Les arbres à petites feuilles vert sombre si fréquents dans le Rio Negro sont fort nombreux sur les rives du Tapajoz, mais beaucoup moins variés en espèces: on y trouve par exemple des *Caraipa, Aspidosperma* et surtout des sapotacées (dont une "maparajuba", *Mimusops excelsa* n. sp., à gros tronc et feuillage noirâtre, est certainement l'arbre le plus caractéristique du moyen cours de la rivière), mais les nombreuses vochysiacées, ochnacées, theacées à fleurs de couleurs éclatantes y font défaut. — La végétation des rives du bas Tapajoz a de la ressemblance avec celle du bas Rio Negro et du bas Jamundá, mais est loin d'arriver à la richesse en espèces de ces derniers. — Comme je l'ai fait au Tapajoz, E. Ule a remarqué, dans son court séjour au Madeira, la présence de quelques espèces que l'on croyait particulières au Rio Negro et rivières voisines situés au nord de l'Amazone.

Dans le bas Amazone proprement dit (que l'on compte habituellement des bouches du Xingú à celle du Rio Negro) le climat qui est le moins pluvieux de l'"hylaea" détermine l'existence d'une flore spéciale. Il y a une différence très marquée entre la vallée d'alluvion du grand fleuve ("varzea") et les terres non accessibles à la crue annuelle de ce dernier ("terra firme") au nord et au sud. La forêt des terres alluviales du bas Amazone a, surtout dans sa moitié orientale (en aval d'Obidos), un facies très spécial; elle est généralement assez basse et coupée par de nombreux campos, couverts par les eaux de la crue annuelle. Les espèces les plus communes qui composent cette flore sont énumerées dans l'excellent travail de J. Huber: "Mattas e madeiras amazonicas", Boletim Mus. Pará, vol. VI, p. 97; je compléterai seulement cette liste en y joignant les noms de quelques arbres, parmi les plus fréquents et plus remarquables, dont je n'ai pu me procurer d'échantillons complets que dans mes dernières excursions: la grande "muiratinga" (*Olmedia maxima*, n. sp.); le "tacacazeiro" (*Sterculia elata*, n. sp.); la plus connue des espèces de "ma-

---

(12) J'ai fait deux courtes excursions aux rapides du Mangabal.

(13) Surtout par l'abondance des légumineuses, dont quelques genres à fleurs magnifiques *(Elizabetha, Palovea)* que l'on ne connaissait que des parties nord de l'"hylaea".

(14) Par exemple: *Iriartea ventricosa, Naucleopsis Ulei, Theobroma microcarpum* et le notable *Cereus Wittii.*

cacaúba" (*Platymiscium Ulei* Harms); la "pracuúba" (*Le Cointea amazonica*, n. g. n. sp.) qu'il ne faut pas confondre avec les arbres de nom vulgaire identique mais appartenant à d'autres genres botaniques et qui croissent dans les hautes terres et dans la région de l'estuaire; le "paricá grande" ou (à Montealegre) "mapuxiquy" (*Pithecolobium niopoides* Benth.) et le "tento grande" (*Ormosia amazonica*, n. sp.), ces deux derniers surtout caractéristiques de la région des cacaoyères. Très remarquable est l'absence complète de la famille des vochysiacées. — La "terra firme" située immédiatement au nord et au sud de cette partie orientale du bas Amazone est riche en campos, et ses forêts contiennent un bon nombre de végétaux spéciaux à la région, adaptés à la sécheresse souvent intense qui y règne pendant plusieurs mois de l'année (15). Le centre de cette zone sèche se trouve à Montealegre, région en partie montagneuse (jusqu'à 350 m. d'altitude), couverte de forêt de taille médiocre et de vastes campos, véritable oasis, au milieu de l' "hylaea", d'une flore qui rappelle le nord-est sec et le centre du Brésil. Plusieurs espèces de cette flore n'ont jamais été observées dans d'autres parties de l'Amazonie (même aux environs de Santarem, où la flore est, en général, semblable à celle de Montealegre), telles sont: *Enterolobium timbouva, Cassia supplex, Caesalpinia floribunda, Tephrosia leptostachya, Machaerium acutifolium, Lonchocarpus sericeus,* pour ne parler que des légumineuses, l'unique des grandes familles botaniques dont j'ai pu, jusqu'ici, déterminer à peu près tous les matériaux récoltés. — En amont du municipe d'Obidos la forêt de la "varzea" prend un aspect plus vigoureux, plus semblable à celui de la forêt des rives du Solimões ou moyen Amazone; la forêt de la "terra firme" se modifie à son tour, car la sécheresse de l'été est sensiblement moins accentuée. Aucune collection méthodique n'a d'ailleurs encore été faite dans cette zone en amont de Parintins.

---

(15) J'ai déjà rappelé dans la première partie de cette étude qu'il existe, entre les deux régions très pluvieuses du nord et du sud, une zone relativement sèche accompagnant le bas Amazone dans sa partie centrale. Sur la rive nord de la bouche principale du fleuve, celle de Macapá, les deux saisons sont rigoureuses; la sécheresse, accompagnée d'un vent violent de l'est, règne presqu'ininterrompue pendant l'été, et les pluies de l'hivernage sont très abondantes et prolongées. C'est le type du climat de tout le littoral de l'état de Pará; dans la région mentionnée il penètre jusqu'à bonne distance de la mer, vers la bouche du Jary; plus au sud, les îles et la rive méridionale de l'estuaire ont au contraire un climat perpétuellement humide qui règne, de ce côté du fleuve, jusqu'aux bouches du Xingú. En amont de celles-ci, au commencement du bas Amazone proprement dit, c'est le climat de la côte nord de l'estuaire qui domine les deux rives de la vallée, mais les saisons deviennent moins fortement accentuées; celle des pluies surtout s'attenue, et au climat de l'estuaire succède un autre à été sec avec quelques pluies d'orage et hiver à pluies torrentielles coupées de périodes de beau temps.

L'Amazonie occidentale est une immense plaine argileuse, uniformement boisée, dont la végétation semble relativement homogène; celle-ci est d'ailleurs trop insuffisamment connue dans la partie centrale, tandis que nous sommes mieux orientés en ce qui concerne les régions méridionales, par les travaux de Huber (16) sur le Purús et par les riches matériaux d'herbier réunis dans cette rivière et au Juruá par E. Ule; malheureusement, une grande partie de ceux-ci n'a pas été déterminée par un specialiste. Je ne connais que très peu cette partie de l' "hylaea" mais partout où j'ai passé, j'ai remarqué l'abondance, en espèces et en individus, des moracées, des bombacées, des sterculiacées et surtout des rubiacées et scitaminées tandis que les légumineuses y semblent moins prédominantes (17) que dans les autres parties et représentées surtout par des espèces à fleurs modestes. Les palmiers y sont moins nombreux en individus que dans l'estuaire amazonien mais plus variés comme espèces. La splendide famille des vochysiacées y fait presque complètement défaut; il en est de même des plus beaux genres d'ochnacées et guttifères. Mes observations faites au Solimões, Javary et bas Japurá sont confirmées par les collections réunies par Huber au Purús et par Ule au Purús et au Juruá. La transition entre les flores de l'Amazonie moyenne et supérieure s'observe dans la partie orientale du Solimões, de Teffé au confluent du Rio Negro, où l'on rencontre, surtout sur les plages sablonneuses des lacs de Teffé et de Coary et dans les campinas voisines de ce dernier, beaucoup d'espèces qui n'ont pas été notées dans les régions situées plus à l'ouest. J'ai déjà parlé des éléments andins qui enrichissent la zone la plus occidentale de la plaine de l'Amazonie supérieure.

Dans les parties inférieures et moyennes de l'Amazonie prédominent les sols plus ou moins sablonneux, tandis que comme il a déjà été dit, la partie supérieure de la plaine est en général constituée d'argile gris brun, douée de grande fertilité, semblable à celle que l'on rencontre dans les "restingas" (18) (parties non inondées de la "varzea") du bas Amazone. Une argile rouge fertile, analogue à celle que l'on trouve dans le cours moyen de certains affluents (Tocantins, et quelques points du Xingú et

---

(16) La végétation de la vallée du Rio Purús (Bull. Herb. Boissier VII, p. 255).

(17) Ceci a besoin d'être confirmé par l'étude des très grands arbres qui ne peut être faite méthodiquement qu'en coupant les échantillons à tir de carabine. J'employe cette méthode de collectionner (dont les hollandais se servent dans les forêts de Java) depuis quelques années dans l'état de Pará avec les résultats les plus surprenants.

(18) Ne pas confondre avec les restingas de sable au bord de la mer, au Sud du Brésil.

du Tapajoz), existe dans le bas Amazone proprement dit, au nord-est d'Obidos (petit Rio Branco et Tocandeira), et au nord d'Alemquer et de Montealegre (colonie d'Itauajury, etc.) ; sa végétation diffère fortement de celle des terrains sablonneux ou argilo-sablonneux stériles voisins, et, même en terrain élevé on y trouve beaucoup d'espèces qui rappellent la flore des terres alluviales de l'Amazone, comme *Ceiba pentandra* ("sumauma") et *Calycophyllum Spruceanum* ("páo mulato") sur les hautes collines du Tocandeira, le dernier et les espèces *Muntingia calabura* ("curumy") et *Coccoloba pixuna* ("pixuna") sur les flancs de la montagne d'Itauajury à une altitude non inférieure à 150 m., le dit *Ceiba* et *Sterculia elata* sur la montagne d'Arumanduba près d'Almeirim, à une altitude encore plus élevée. Très caractéristique de l'argile fertile en terrain non inondé est le *Schizolobium amazonicum* qui a été observé par Huber dans l'Ucayali, par Ule au Rio Acre, et par moi dans les localités suivantes de l'État de Pará, toutes à sol d'argile rouge: Rio Tocantins (Alcobaça et cataractes inférieures) ; cataractes inférieures du Tapajoz; Altamira (Rio Xingú) ; colonie d'Itauajury (Montealegre) ; Rio Branco d'Obidos; lac Salgado à l'est du bas Trombetas.

La forêt continuelle de l'Amazonie est, dans ses parties moyennes et orientales, interrompue par quelques terrains ouverts qui peuvent être classés en deux catégories le plus souvent parfaitement distinctes, les campos et les campinas. La plus connue est celle des "campos" (savanes) couverts de plantes herbacées, pour la plupart graminées et cyperacées. On distingue les "campos firmes" (inaccessibles aux crues des fleuves), au sol d'argile ou de sable gris jaunâtre mêlé d'argile, ou encore rocailleux, presque toujours parsemés de petits arbres isolés (19) plus ou moins tortueux qui appartiennent à un nombre reduit d'espèces, et les "campos alagados" ou "campos de varzea", profondement inondés par les crues périodiques de l'Amazone, dépourvus de plantes ligneuses. Les vrais "campos firmes" forment surtout 4 séries dont l'une accompagne à peu de distance le littoral de l'État de Pará; la deuxième suit le cours du bas Amazone jusqu'à Alemquer, ses derniers vestiges s'étendant même vers la limite occidentale de l'État de Pará; la troisième est située dans la région du cours supérieur du Rio Branco et des affluents septentrionaux du bas Amazone, du Trombetas au Jary; la quatrième, absolument inexplorée, existe à la hauteur du cours moyen des grands affluents méridionaux à

---

(19) Dans le cas où cette végétation arboréenne est bien développée formant une sorte de parc, on parle d'un "campo coberto"; dans le cas opposé, où les plantes ligneuses font presque défaut, on applique le terme "campo lavrado".

l'est du Purús. Les arbres les plus typiques communs à ces campos sont le "caimbé" (*Curatella americana*), un "taruman" (*Vitex flavens*), une "sucuuba" (*Plumiera fallax*), le "páo de candeia" (*Plathymenia reticulata*), la lythracée *Lafoensia densiflora* et les deux vochysiacées *Qualea grandiflora* et *Salvertia convallariodora*, espèces qui ont une très vaste distribution géographique en dehors de l'Amazonie et sont encore communes dans les campos du Brésil central. Les épiphytes sont rares dans ces campos, mais dans certaines localités élevées (par exemple Almeirim) il y a abondance d'orchidées terrestres qui appartiennent surtout au genre *Habenaria*. — La "caraubeira" (*Tecoma caraiba*) est l'arbre type (20) du campo rarement atteint par la crue, transition du "campo firme" au "campo de varzea" dépourvu de végétation arboréenne (21).

Quant à la seconde catégorie de terrains découverts, les "campinas", il est bon de noter que ce nom, diminutif de "campo", n'est pas seulement appliqué, en Amazonie, à un campo de petites dimensions; beaucoup plus souvent, on le donne à une formation végétale spéciale, typiquement amazonienne (22) qui croit sur un sol de sable blanc, stérile, couvert par endroits d'humus noir (acide?), où les graminées et cyperacées ne constituent qu'une partie relativement petite de la végétation herbacée. Celle-ci est fréquemment très clairsemée, et les eriocaulacées en espèces variées, les xyridacées, les *Schizaea, Burmannia*, plusieurs genres de gentianées et souvent aussi des *Cephalostemon* y jouent un rôle important. Au lieu d'arbres clairsemés parmi les herbes prédominent des arbrisseaux d'une hauteur d' 1 m. à 1 1|2 m., appartenant aux familles botaniques les plus diverses; ou l'étendue est uniformement couverte d'arbrisseaux à petites feuilles hauts à peine de 50 à 80 centim. et broussailleux (comme la *Gaylussacia amazonica*) ou sémirampants (par ex. *Cuphea annulata* Koehne) (23); parfois c'est encore une agglomeration de grands arbustes avec des

(20) Existe, cependant, aussi dans quelques campos élevés.

(21) Les graminées et cypéracées des campos du bas Amazone sont encore mal connues sous le point de vue botanique. Quant à celles des campos de Marajó, voir: V. Chermont de Miranda et J. Huber "Os campos de Marajó e sua flora considerados sob o ponto de vista pastoril", Bol. Mus. Goeldi vol. IV, 1907.

(22) Les campos amazoniens ne sont que les derniers postes avancés et déjà appauvris des campos du Brésil central, placés par Warming (Oecology of plants, Oxford, 1909) dans sa classe des *psilophytes*, tandis que la "campina" amazonienne devra rentrer dans celle des *oxylophytes*. *Cette* formation végétale qu'aucun auteur n'avait encore constaté dans les plaines des tropiques, atteint son expression plus parfaite dans les étendues où predomine l'ericacée *Gaylussacia* ("ericaceous heath" o. c. p. 210).

(23) Ce semble bien le "dwarf shrub heath" du nord de l'Europe (o. c. p. 210).

couloirs en méandres tortueux de sable nu souvent orné de grands et beaux lichens (*Cladonia?*) ou couverts de végétation basse. Les bromeliacées et orchidées épiphytes y sont généralement bien représentées, quoique plutôt en individus qu'en espèces; dans le voisinage des habitations, cette végétation disparait peu à peu, soit détruite par les incendies, soit parcequ'on exporte les orchidées pour les vendre dans les villes. Le Cointe a vu des campinas situées à une soixantaine de kilomètres au nord de Manáos où tous les arbres et le sol sont littéralement couverts d'orchidées variées, et moi-même j'en ai visité une du même genre au Rio Mapuera. Les orchidées que j'ai observées sur le sol, dans les campinas (comme l'espèce vivipare *Epidendrum caespitosum* et plusieurs autres espèces du même genre, et la belle *Sobralia liliastrum*), sont semiterrestres, à racines superficielles dans l'humus. — Les campinas peuvent consister seulement en terrains de sable, secs au moins pendant l'été, mais bien des fois elles sont en partie marécageuses et on y trouve dans quelques cas des vraies tourbières de *Sphagnum*, comme dans les campinas de Collares sur le Rio Pará, ou dans les campinas marécageuses qui limitent au sud la région des campos de l'Ariramba dans le bassin du moyen Trombetas. L'accumulation d'eau stagnante, dans ces campinas, est due à l'impermeabilité du sous-sol et jamais à la crue des rivières.

La végétation des campinas est tellement variée qu'il est difficile de fixer les éléments prédominants (24); plusieurs espèces ne sont connues que d'une seule campina (25); d'autres se retrouvent dans des campinas très éloignées l'une de l'autre mais ne sont pas connues dans les campinas intermédiaires (26); les plus riches en végétation sont celles qui accompagnent sur une certaine distance la rive orientale du lac de Faro, dont quelques unes sont appelées "campos" à cause de leur extension et de la présence d'une quantité d'herbes suffisante pour la patûrage du bétail, tout au moins durant la saison des pluies. Les plus nombreuses et les plus typiques campinas que je connais sont situées depuis le bas Rio Negro jusqu'au bas et moyen Trombetás; d'autres se trouvent au sud de l'es-

---

(24) *Humiria floribunda* en individus souvent rabougris, plusieurs myrtacées (*Eugenia, Myrcia*), d'espèces de *Byrsonima, Ouratea, Couepia, Protium, Macairea, Ilex, Pagamea, Retiniphyllum, Clusia,* sont les éléments les plus constants de la végétation ligneuse.

(25) *Jacqueshuberia quinquangulata* n. sp. (Gurupá); *Leucothoe Duckei* Hub. et *Peltogyne campestris* Ducke (Faro); *Abolboda Poeppigii* Kunth (Collares); *Moronobea pulchra* n. sp. (Manáos).

(26) *Gaylussacia amazonica* Hub. (Faro-Sapucuá, Ariramba, Tapajoz), *Taralea nudipes* (Manáos, Faro, Tapajoz).

tuaire (Collares, Rio Mojú, bas Tocantins, Gurupá et bas Xingú) et il y en a encore à la limite du bas et moyen Tapajoz.

On donne quelquefois le nom de "campina-rana" (fausse campina) à une campina où les arbustes sont entremêlés d'arbres véritables de petite taille et dans laquelle la végétation est parfois si serrée qu'on ne peut s'y frayer chemin sans l'aide du sabre d'abatis. Les "catingas" du Rio Uaupés (27) dont parle Spruce, et le "cerradão" de Matto Grosso semblent, d'après les descriptions, avoir des affinités avec la "campina-rana".

Les campinas de sable blanc peuvent coexister avec les campos à graminées (par exemple dans la région du Mariapixy entre Faro et Obidos), il peut même y avoir des formations intermédiaires entre les deux types (Campos du Cupijó près de Cametá, et Campos de l'Ariramba au Trombetas), mais il n'y a sûrement pas de transformation de campo en campina ou vice-versa. Ce sont, comme il a été déjà dit, deux formations végétales indépendentes dont le caractère a été définitivement fixé par la nature du sol bien qu'elles semblent le plus souvent avoir l'une et l'autre leur origine dans le desséchement d'anciens lits de rivières ou cuvettes de lacs. Les campos auraient été autrefois couverts par des eaux "blanches" (troubles) ; les campinas au contraire auraient été noyées par des eaux pauvres en sédiments, souvent "noires", ce qui coinciderait avec la présence de l'humus noir qu'on y constate. La localisation des campos et des campinas en Amazonie correspond pleinement à cette hypothèse.

Il n'est pas rare dans la basse Amazonie d'assister à la transformation, assez rapide, d'un lac en un "campo de varzea", et dans beaucoup de localités on observe même la transformation (plus lente) d'un de ces derniers en "campo firme". Dans plusieurs endroits, comme dans la varzea au sud de Faro (28) et selon mr. Le Cointe au Lago Grande de Villafranca, on observe parfaitement la succession des étapes depuis le lac jusqu'au campo de varzea profondement inondé à chaque hiver, sans végétation ligneuse, de celui-ci jusqu'au campo rarement inondé, aux arbres de carauba (*Tecoma caraiba*) et différentes espèces d'herbes et de petits arbustes, et enfin jusqu'au "campo firme". Ce dernier, dans le cas où il est d'origine aquatique récente, ne possède qu'un très petit nombre d'espèces d'arbres, en premier lieu *Curatella americana* ("caimbé"), tandis que les campos montagneux de

---

(27) Celles-ci n'ont rien de commun avec les vraies "catingas" dépouillées de feuillage pendant l'été, caractéristiques du centre et nordest sec du Brésil.

(28) J'ai eu l'occasion de visiter les terres qui montent du lac d'Aminarú au campo inondé du même nom, de celui-ci au campo de transition du Macoarany et de ce dernier au campo firme du Cocodiny, lequel est évidemment de formation récente n'ayant guère comme arbres que des *Curatella*, mais déjà habité par les termites du campo dont on apercevoit partout les monticules de terre ("itapecuim").

Santarem, Montealegre et surtout d'Almeirim qui possèdent une végétation très variée représentent certainement le type le plus anciens. — Pour les campinas, nous observons des procès analogues de formation. A l'extremité nord-ouest du lac de Faro, derrière une dune de sable déjà boisée, s'étend une bande étroite d'igapó (forêt inondée) composée d'arbres petits dont beaucoup de palmiers jará (*Leopoldinia pulchra*); cet igapó s'élève peu à peu vers une campina à végétation relativement peu variée où existent encore quelques vieux troncs de jará, pour la plupart déjà morts. La très intéressante "Campina do Perdido" près de Bella Vista, située à environ 12 kilomètres du Rio Tapajoz, occupe une plaine horizontale assez vaste qui rappelle le lit d'un lac et est limitée d'un côté par une haute dune de sable blanc. Cette campina d'origine indubitablement aquatique est cependant très ancienne, ce que nous prouve sa végétation variée où l'ericacée *Gaylussacia amazonica* est l'un des éléments prédominants.

Il est d'autant plus difficile de se rendre compte exactement de la distribution géographique des espèces de végétaux dans l'Amazonie, que la plupart ne possèdent pas de nom indigène (29) ou bien que les noms sont particuliers à certaines localités et même varient souvent, pour une même espèce, d'un municipe à l'autre. Comme exemple, il suffit de citer les noms vulgaires et scientifiques de quelques végétaux très connus:

"angelim": les espèces d'*Hymenolobium*, partout où elles existent en Amazonie; *Andira inermis* et *A. retusa* en Marajó; *Dinizia excelsa* à Gurupá et dans le Xingú; *Pithecolobium racemiflorum* (le bois dans le commerce).

"ariauá": (à Montealegre): *Qualea grandiflora* et *Lafoensia densiflora*.

"cururú": *Malouetia sp.* à Obidos; *Dialium divaricatum* à Faro.

"jacarandá": *Dalbergia Spruceana* à Mazagão et à Obidos; *Machaerium acutifolium* et *Swartzia melanoxylon* à Montealegre; *Swartzia psilonema* au Tocantins.

"jutahy pororoca": *Hymenaea parvifolia* à Obidos; *Copaifera Martii* à Montealegre.

"páo santo": *Zollernia paraensis* à Belém et au Tocantins; *Trichanthera grandiflora* à Gurupá.

"pracuuba": *Dimorphandra paraensis* dans la région de l'estuaire; *Le Cointea amazonica* dans la varzea du bas Amazone; *Trichilia Le Cointei* dans la terre ferme d'Obidos.

---

(29) Chermont de Miranda: "Os campos de Marajó", etc. Bol. Mus. Goeldi IV, 1907, p. 97.

*Andira retusa:* "angelim" (Marajó); "andira-uchy" ou "lombrigueira" (Obidos); "uchirana" (Faro).

*Bowdichia virgilioides:* "sapupira" (campos du municipe d'Obidos); "cutiuba" (Montealegre).

*Cassia leiandra:* "marimary" (Obidos et municipes voisins); "seruaia" (Montealegre).

*Cocos syagrus:* "piririma" (Obidos et municipes voisins); "jatá" (Montealegre).

*Copaifera Martii:* "copaiba" ou "copaiba jutahy" (Obidos); "jutahy pororoca" (Montealegre); "copaiba-rana" (Santarem).

*Dialium divaricatum:* "pororoca" (Obidos); "cururú" (Faro); "jutahy" (rapides du Tocantins).

*Guazuma ulmifolia:* "mutamba" (Belém, etc); "pojó" (Obidos).

*Humirianthera Duckei:* "mairá" (Obidos); "mandiocassú" (Montealegre); "apoló" (Obidos et Faro).

*Hymenaea parvifolia:* "jutahy pororoca" (Obidos); "jutahy pequeno" (Montealegre), "jatobá pequeno" (rapides du Tocantins).

*Leopoldinia pulchra:* "jará" (État d'Amazonas et partie occidentale de l'État de Pará); "mucury" (municipe d'Almeirim).

*Ipomoea fistulosa:* "algodão bravo" (Marajó); "majorana" (Montealegre).

*Pithecolobium niopoides:* "paricá grande da varzea" (Obidos); "mapuxiquy" (Montealegre).

*Plathymenia reticulata:* "candeia" (Marajó, Obidos); "oiteira" (Montealegre).

*Vitex flavens:* "taruman" (Marajó et bas Amazone); "mameira" (Macapá et Mazagão).

On voit par là combien il est nécessaire, même au point de vue commercial, d'établir la classification botanique définitive des végétaux amazoniens, car on ne pourra jamais arriver à une connaissance parfaite des produits végétaux de la région tant qu'on n'en possédera pas une nomenclature qui évite toute confusion. Cet inconvenient est moins sensible dans beaucoup d'autres états (30) de la République, où presque toutes les espèces — jusqu'aux moindres herbes — ont un nom vulgaire invariable. — Dans certains localités du Pará, des noms de végétaux des états du nord-est du Brésil ont été appliquées par les immigrants venus de ces états, à des espèces paraenses n'ayant qu'une ressemblance superficielle avec eux; ainsi

(30) Ceará, par exemple.

j'ai trouvé le nom de "barbatimão" (appartenant en réalité à un *Stryphnodendron* qui n'existe pas en Amazonie) appliqué à deux ou trois arbres différents des campos du bas Amazone.

La numération des spècimens d'herbier cités dans ce travail se refère a l'Herbier Amazonien du Museu Paraense, chaque foi qu'il n'y a pas d'indication spéciale.

## CYCADACEAE

**Zamia LeContei** DUCKE.

Semble avoir de l'affinité avec la *Z. Brongniartii* du Matto Grosso et la Bolivie orientale, mais s'en distingue par ses grandes feuilles à segments nombreux et à pétioles aculées. Les individus transportés en 1913 au jardin botanique du Pará ont développé jusqu'à 9 feuilles atteignant 1 ½ m. de longueur; ils sont très ornamentaux. Le cône femelle est parfois double; ses écailles sont rangées en 10 à 16 séries verticales. Cette espèce n'est connue que d'un ilot rocheux dans la Cachoeira do Inferno, la grande chute de l'Erepecurú, affluent du Trombetas; la cycadée trouvée dans la région du petit Rio Branco au nord-est d'Obidos appartient à une autre espèce, nouvelle.

**Zamia obidensis** DUCKE n. sp.

Truncus apice excepto subterraneus. Folia ad 5, petiolo recto aculeis parvis rectis sublinearibus acutissimis irregulariter sat crebre adsperso, ad 70 cm. longo, rhachide ad 45 cm. longâ segmentis utrinque ad 18 subopposititis vel alternis, ad 30 cm. longis 2 ad 3 ½ cm. latis, 2 ad 4 cm. distantibus, sublineari-vel ovato-lanceolatis basi ferrugineâ sensim plus minusve restrictis apice sensim acuminatis, nervis plus minusve obsoletis, marginibus leviter falcatis, omnibus in utroque margine apicem versus breviter acute pluridentatis. Strobili masculi pluriores, circa 7 cm. longi et 12 ad 15 mm. crassi, peltis in seriebus 12 ad 26 verticalibus, hexagonis, vix ad 3 mm. latis, parum elevatis at faciebus 6 lateralibus facieque dorsali bene distinctis, pedunculis 6 ad 8 cm. longis.

Habitat in silvis primariis minus densis collium prope Rio Branco de Obidos civitatis paraensis; in horto botanico paraensi culta. Typo foliorum intermedia inter Z. *LeCointei* et Z. *Ulei,* aculeis numerosioribus, segmentorum basi saepissime ferrugineâ, seriebusque numerosis peltorum strobili distincta.

**Zamia Ulei** DAMM.

Les segments des feuilles varient fortement en largeur mais sont toujours beaucoup plus larges que dans l'espèce précédente. Le nombre des séries verticales des écailles du cône femelle varie de 9 à 15. Les écailles du cône mâle (en 13 à 16 séries verticales) sont fort élevées, à face dorsale très petite; les dimensions de ce dernier sont de 6 à 10 cm. pour la longueur et 1 ½ cm. pour l'épaisseur; le pédoncule mésure environ 6 à 8 cm.

**Zamia cupatiensis** DUCKE n. sp. (Planche 1).

Truncus, tertio superiore excepto, subterraneus. Folia ad 6, petiolo plus minusve flexuoso, inermi, ad 30 cm. longo, rhachide ad 25 cm. longâ segmentis utrinque ad 9, suboppositis, ad 21 cm. longis, ad 6 cm. latis, inferioribus 4 ad 5 cm., superioribus 2 ad 3 cm. distantibus, ovatolanceolatis basi subpetiolatis apice sensim longiuscule acutissime acuminatis, nervis numerosis (circa 34 ad 40) at sat obsoletis, marginibus leviter falcatis, revolutis, in segmentis superioribus apicem versus saepissime utrinque unidenticulatis. Strobilus femineus inter folia solitarius, in pedunculo 4 cm. longo erectus fuscopurpureo — tomentosus cylindricus, apice breviter conicus, circa 6 cm. longus, 3 ½ cm. crassus, peltis in seriebus 6 ad 8 verticalibus, hexagonis, maioribus circa 8 mm. longis, 18 mm. latis; strobilus masculus femineo dimidio tenuior, flavidocanescens, peltis in seriebus 10 verticalibus, parum elevatis, faciebus 6 lateralibus et facie dorsali magnâ distinctis, peltis circa 4 mm. latis.

Habitat in rupibus humo obtectis montis Cupati flumini Caquetá (Japurá) vicini; individua 3 ab auctore in hortum botanicum paraensem introducta. — Staturâ parvâ, petiolis inermibus, foliorum segmentis latis marginibus fere integris, strobilisque brevibus crassis ab affinibus distincta.

Cette espèce n'habite que quelques rochers sur le Cerro de Cupati, petite montagne isolée dans la plaine du territoire du Caquetá (extrême sud-est de Colombie, près des limites du Brésil).

## THURNIACEAE

**Thurnia sphaerocephala** HOOK. f.

Cette espèce très intéressante, découverte dans la Guyane anglaise, a été retrouvée par Ule près de Manáos; plus récemment, je l'ai rencontrée dans le Curuçambá près de Obidos (n. 12.108), dans le Jaramacarú qui limite les campos de l'Ariramba à l'est du moyen Trombetas (n. 14.958),

et, côté sud de l'Amazone, dans les gros ruisseaux Tucuruhy et Ambé près de Altamira dans la région du moyen Xingú (Herb. Jard. Bot. Rio de Janeiro, n. 10.525). Elle vit dans les eaux claires de petites rivières au courant rapide.

## RAPATEACEAE

**Cephalostemon cyperaceoides** Ducke.

Trouvé récemment dans une campina sablonneuse près de Bella Vista au pied des rapides inférieurs du Tapajoz. (n.° 15.832) : habite donc les campinas des deux côtés du bas Amazone.

**C. gracile** (Poepp.) Schomb.

Encore dans la campina d'Arumateua (chemin de fer d'Alcobaça), n. 16.254, dans les campos du Cupijó, à l'ouest de Cametá (bas Tocantins) n. 16.304, et dans le campo près de Porto de Moz (bas Xingú).

**Spathanthus unilateralis** Desv.

Bords marécageux d'un ruisseau dans la forêt, non loin de la campina sablonneuse à l'interieur de Bella Vista (Tapajoz), n.° 15.828. Jusqu'ici, connu seulement de Guyane.

## HAEMODORACEAE

**Schieckia orinocensis** (H. B. K.) Meissn.

Nouveau pour la flore du Brésil où je l'ai rencontré dans les parties rocheuses et sablonneuses des campos de l'Ariramba, région du Trombetas (n. 11.866).

## AMARYLLIDACEAE

**Alstroemeria amazonica** Ducke.

Les exemplaires cultivés à Obidos et provenant du Rio Branco au nord-est de cette ville, sont plus robustes que ceux que j'ai décrits, ayant la tige florifère garnie, dans son tiers supérieur, de feuilles atteignant jusqu'à 3 cm. de longueur par 2 ½ mm. de largeur (n. 15.753).

## ZINGIBERACEAE

**Costus pulchriflorus** DUCKE n. sp. (planche 2 a, b et c).

Inter subgenera I (*Eucostus*) et IV (*Cadalvena*) intermedius. Glaberrimus. Caulis 30 ad 45 cm. altus vix ad ½ cm. crassus plus minusve spiraliter tortus, radicibus filipendulis. Folia spiraliter disposita inter se distantia, superioribus magis approximatis, brevissime petiolata oblongo-obovata vel obovato-lanceolata breviter acuminata acutissima basi oblique angustata, tenuia, supra laete viridia subtus glaucescentia tenuissime marginata vulgo 10 ad 15 cm. longa et 3 ½ ad 4 ½ cm. lata. Inflorescentia pauciflora (floribus 2 ad 12) breviter spicata vel subcapitata, bracteis coriaceis, striatis, infra apicem lineatim callosis, viridibus, ovatis, obtusis vel acutis, ad 12 mm. longis, ad 8 mm. latis; calix circa 3 cm. longus apice breviter (circa 2 mm.) subaequaliter tridentatus, dentibus acutis triangularibus apice minutissime ac obsolete ciliatulis; corolla ignea, tubo calice parum (circa ¼) breviore, lobis sublinearibus vix ½ cm. latis tubo parum brevioribus, labello subrecurvo, explanato 3 ½ cm. lato vix 3 cm. longo, subtus lateritio, margine irregulariter crenato haud lobato; anthera sessilis basi vix levissime subcordata, connectivi aurantiaci appendice igneo, glaberrimo, inflexo, oblongo, basin versus leviter angustato, apice lato irregulariter plurifido, ad 12 mm. longo, ad 6 mm. lato.

Alcobaça ad fluvium Tocantins in silvis non inundatis l. A. Ducke 7-1-1915, n.° 15.649. Cultivatur in horto botanico paraensi.

Speciebus *C. congestiflorus* Gagnepain (Guyana) et *C. igneus* N. B. Brown (Rio de Janeiro) affinis (haude arcte) videtur, sed ab iis reliquisque omnibus distinctissimus.

Espèce ornamentale et caractéristique, de culture facile dans les jardins, au moins dans le climat amazonien.

## MORACEAE

**Trymatococcus paraensis** DUCKE n. sp.

Arbor circa 30 metralis. Ramuli petiolique breviter ferrugineo-tomentosi. Folia breviter petiolata, usque ad 6 (saepius 4 ad 5) cm. longa, ad 4 (saepissime circa 3) cm. lata, integra, obovato-elliptica vel elliptico-oblonga, basi saepissime obtusa, apice breviter acuminata vel obtuse apiculata, vetustiora rigide coriacea, supra obscura glabra saepius nitida costâ in junioribus pilosâ, subtus pallida pulchre elevato-penninervia et reticulata nervis venisque flavescentibus et sat dense pallido-pilosis. Stipulae caducae

laterales parvae tenuiter sericeae. Pedunculi ex axillis primum reflexi demum erecto-patentes, adulti petiolo longiores, saepius bini rarius trini vel solitarii, ut receptacula tenuissime fuscescenti-tomentella. Receptacula novella tenuia basi bracteis magnis bituberculata, apice stigmatibus duobus longis coronata, floribus masculis nondum evolutis, staminum (3) filamentis brevibus erectis; receptacula vetustiora crassa ovato-turbinata longitudinaliter elevato-striata et reticulato-rugosa, stigmatibus saepissime destituta, florum masculorum staminibus inclusis filamentis rectis planis apicem versus dilatatis. Fructum maturum non vidi.

Habitat in silvis primariis humidissimis at non inundatis, terrâ arenosâ humo nigro obtectâ, prope Gurupá civitatis paraensis, l. A. Ducke, 29-9-1916, n. 16.560; arborem unicam vidi.

Cet arbre contient un latex aqueux verdâtre qui ressemble à celui du "mururé" (*Brosimopsis acutifolia*), très souvent employé en Amazonie contre le rhumatisme, etc.; son bois est blanchâtre. Ses feuilles ne permettent pas de le confondre avec les espèces américaines déjà décrites du même genre botanique: *Trymatococcus amazonicus* Poepp. et *Trymatococcus turbinatus* (Baill.) Ducke (=*Lanessania turbinata* Baill.). *Lanessania* se distinguerait de *Trymatococcus* surtout par les filaments droits dans la préfloraison; chez *Trymatococcus* ceux-ci séraient, d'après Bureau, inflèchis, mais Baillon les a trouvés presque droits. Les bractées existent (contrairement a ce qu'affirment quelques auteurs) aussi chez les réceptacles du *T. amazonicus;* elles sont chez cette espèce cachées par la forte pilosité du réceptacle; celui-ci est d'abord turbiné et devient plus tard globeux. *Trymatococcus* n'est donc pas différent de *Lanessania* et doit être placé, dans le système, à côté de *Brosimum* dont il ne se distingue que par la forme du receptacle. *Tr. amazonicus* (31) n'est pas rare dans les forêts de la région du Solimões; au contraire de ce qu'a observé Poeppig, je lui ai trouvé du latex dans toutes ses parties; il est d'ailleurs fréquent de ne pas rencontrer du latex dans les rameaux fertiles des moracées dont le tronc cependant en fournit abondamment.

Genre **Brosimum** Sw. (32).

Pittier distingue deux genres: *Brosimum* (réceptacle globeux, con-

---

(31) Les filaments sont légèrement infléchis dans la préfloraison, chez les spécimens que j'ai examinés. Chez le genre voisin *Olmedia* les filaments, normalement droits, sont souvent un peu infléchis; ce caractère ne suffit donc pas pour établir un genre nouveau dans ce groupe.

(32) Selon la priorité absolue appliquée aux États Unis, ce nom devrait être substitué par *Piratinera* Aubl.; les noms des espèces observées dans l'État de Pará

tenant une seule fleur femelle; fleurs mâles sans périanthe) et *Piratinera* (réceptacle turbiné contenant deux ou plusieurs fleurs femelles; fleurs mâles avec périanthe); cependant les matériaux abondants que j'ai réunis en Amazonie permettent d'affirmer qu'il ne s'agit en réalité, que d'un genre unique.

**Brosimum paraense** Hub.

Grand arbre de la forêt primaire en terrain sablonneux et humeux, non inondé; partie intérieure de l'écorce, racines et le volumeux coeur du bois, rouge sang; le dernier, de grain très fin et lourd, est le "muirapiranga" du commerce paraense (33). L'espèce est caractérisée par les rameaux grêles, les gemmes minces mais pouvant atteindre 1 ou 2 cm. de longeur avec environ 1 mm. de diamètre à la base, longuement et aigûment acuminées, les feuilles nombreuses, glabres, finement coriaces, élastiques, rouges à l'âge très jeune, longues jusqu'à 10 cm. (mais généralement beaucoup moins), larges le plus souvent de 3 à 4 rarement jusqu'à 5 cm., largement elliptiques ou ovées, à base arrondie ou obtuse mais souvent au centre un peu acutée vers le pétiole, à sommet abruptement et assez longuement acuminé mais à pointe obtuse, les côtes sécondaires en angle très ouvert, et, comme les vénules, un peu élevées sur la face inférieure, les pétioles et les pédoncules grêles, excédant rarement ½ cm. de longeur. Réceptacles (florifères) à base obtusement turbinée; fleur femelle 1; fleurs mâles avec périanthe en deux feuilles et deux étamines.

Belém do Pará (Maguary) n.° 16.573; Peixeboi sur le chemin de fer de Bragança n.° 8.320; Lac du Moura (au bas Trombetas) n.° 16.991; récemment encore observé au Tapajoz. Des spécimens stériles, à feuilles plus grandes, de Conceição do Araguaya (n.° 8.149, sous le nom de "condurú de sangue") restent douteux.

**Brosimum lanciferum** Ducke n. sp. (planche 2 d).

A specie *B. paraense* Hub. differt ramulis crassioribus, novellis tenuissime at distincte canotomentellis, gemmis multum longius acuminatis

seraient alors: *Piratinera parinarioides* Ducke, *P. potabilis* Ducke, *P. ovatifolia* Ducke, *P. rigida* Ducke, *P. Gaudichaudii* (Tréc.) Ducke, *P. paraensis* (Hub.) Ducke, *P. angustifolia* Ducke, *P. lancifera* Ducke, *P. guianensis* Aubl., *P. discolor* (Schott) Pittier, *P. LeCointei* Ducke, *P. glaucifolia* Ducke.

(33) Huber n'attribuait qu'avec doute ce bois à l'espèce botanique présente, mes recherches au Trombetas ont cependant confirmé cette identité. Il s'agit, bien entendu, du "muirapiranga" du Pará, celui de Manáos pouvant être d'origine très différente.

2 ad 5 cm. longis, foliis rigide coriaceis elliptico-vel lanceolato-oblongis, usque ad 9 rarius 12 cm. longis ad 4 rarius 5 cm. latis, basi obtusis vel acutis, apice sensim acuminatis acumine sat acuto, nervis secundariis subtilioribus, venulis obsoletis. Receptaculum sub anthesi circa 8 mm. diametro, cum pedunculo tomentellum, globosum, floribus femineis 4 ad 6, floribus masculis perianthio brevissimo. Lignum ignotum.

Hab. in silvis primariis non inundatis in regione Volta Grande fluminis Xingú, 21-12-1916, n.° 16.646; prope Gurupá, 17-1-1917, n.° 16.698; l. A. Ducke.

Grand arbre à écorce intérieure et racines rouges, remarquable par là longueur extraordinaire de ses gemmes qui exagèrent de beaucoup la forme de celles de l'espèce précédente.

**Brosimum angustifolium** Ducke, n. sp.

A specie *B. paraense* Hub. affinissimâ differt foliis multum angustioribus elliptico-oblongis, usque ad 9 cm. longis vix ad 3 cm. latis, basi sat longe acutis, acumine apicali longiore et abruptiore, gemmis angustissimis, ligno interiore non sanguineo sed rufescenti-flavido-brunneo. Arbor magna cortice et radicibus rubris. Receptaculum et flores ut in *B. paraense*.

Hab. in silvâ primariâ aquis maioribus forsan inundatâ prope Victoria ad Tucuruhy fluvii Xingú inferioris affluentem, l. A. Ducke 11-12-1916, n.° 16.594.

Cette espèce diffère du *B. paraense* par les feuilles et aussi par le bois qui est de grain beaucoup moins fin et de couleur brun rouge jaunâtre clair.

**Brosimum ovatifolium** Ducke, n. sp.

A specie *B. paraense* Hub. differt ramulis crassioribus, gemmis crassioribus (basi 2 ad 3 mm. crassis), foliis distantibus, saepius 10 ad 15 cm. longis, 5 ad 8 cm. latis, saepissime ovato-oblongis, basi late truncatis vel rotundatis vel subcordatis saepe obliquis, medio saepe in petiolum breviter acutatis, acumine apicali saepe acutiore, nervis secundariis (10 ad 15 in utroque latere) magis conspicuis, petiolo 1 cm. saepe excedente, receptaculis floriferis (tomentellis, circa 8 mm. crassis) globosis floribus masculis valde numerosis perianthio simplici parvo, saepe ultra 1 cm. rarius ad 2 cm. pedunculatis, pedunculis saepissime rectis sat crassis patentibus. Lignum ignotum.

Hab. in silvis primariis prope Gurupá, l. A. Ducke, 27-9-1916, numero 16.551; "amapá" appellari videtur.

Encore une espèce de la parenté (assez éloignée) du *B. paraense*, grand arbre à écorce et racines rouges comme celui-ci, mais ayant les gemmes coniques à cause des stipules beaucoup plus larges à la base, les feuilles le plus souvent à base assez oblique, etc. Le latex, chez cette espèce, est très abondant comme chez le *B. potabile*, mais ce dernier a les feuilles plus petites et revêtues, sur la face inférieure entre les vénules, d'un fin duvet blanchâtre.

**Brosimum potabile** DUCKE, n. sp.

A specie *B. paraense* Hub. differt gemmis magis conicis vix ultra 1 cm. longis basi 2 ad 3 mm. crassis, foliis minus densis, ovato-lanceolatis vel ovato-oblongis rarius elliptico-oblongis, basi obtusis vel sat acutis, apice sensim longius et acutius acuminatis, paginâ inferiore inter venulas tenuissime albido-vel cinereo-tomentellâ (etiam in vetustioribus), nervis et venulis glabris vix prominulis, usque ad 13 cm. longis et ad 4 ½ rarius 6 cm. latis, petiolo longiore (1 ad 1 ½ cm.). Receptaculum globosum, basi in fructifero paulo turbinatum, flore femineo 1, floribus masculis perianthio destitutis. Lignum flavidoalbum, interiore exiguo at pulcherrime brunneorubro, duro et denso.

Hab. in silvis primariis non inundatis: prope Faro (ubi "amapá dôce" dicitur), 22-1-1910, n.º 10.521; prope cataractas inferiores fluvii Tapajoz ad Poção, 25-6-1918, n.º 17.061; l. A. Ducke.

Cette espèce se distingue, parmi toutes celles qui ont les gemmes en long cône acuminé, par le duvet gris, extrêmement fin mais persistant, qui forme des petites taches entre les vénules réticulées glabres de la face inférieure des feuilles; elle se rapproche, quant aux autres caractères, surtout du *B. ovatifolium* mais ses feuilles sont toujours plus petites (surtout beaucoup moins larges) que chez le dernier; les gemmes ressemblent à celles de celui-ci. Le latex est (comme chez le dernier) blanc et très abondant dans le tronc; on le boit, à Faro, en petite quantité, comme remède tonique. Il n'a presque pas de goût; on l'appelle "amapá dôce" (a. doux) pour le distinguer du vrai "amapá" (*Parahancornia amapá* (Hub.) Ducke, apocynacée), au goût amer.

*Brosimum potabile* est probablement voisin du *B. galactodendron* (*Galactodendron utile*) du Vénézuela et de Colombie, au latex potable, célèbre par les travaux de Humboldt et Bonpland mais pas encore bien connu. Le nom du dit arbre est, selon ces auteurs, "palo de vaca"; dans le territoire colombien du Caquetá on m'a cependant désigné sous le nom de "vaco" une espèce de *Couma*, très probablement *C. macrocarpa* Barb. Rodr. qui est le seul arbre amazonien dont le latex est fréquemment usé comme aliment.

**Brosimum rigidum** DUCKE, n. sp.

Arbor 40 m. altior, a specie *B. paraense* Hub. differt ramulis sat crassis, novellis tenuiter at dense cano-ferrugineo-tomentosis, gemmis dense tomentellis multum crassioribus (basi 3 ad 4 mm. crassis), foliis longius (circa 1 cm.) et crassius petiolatis, plus minus oblongo-ellipticis, crassioribus, rigidis, nervis secundariis angulo acutiore a costâ divergentibus, crebris (16 ad 20 utroque latere), subtus (ut venulae dense reticulatae) fortiter elevatis, basi plus minus obtusis at in medio brevissime in petiolum acutatis, apice breviter acuminatis, supra glabris obscure rufescentibus subtus cano- ferrugineis, in costis venulisque minute pilosulis. Receptacula florifera cano-tomentella globosa flore femineo 1, floribus masculis perianthio parvo, pedunculis saepius recurvis crassis 1 cm. et ultra longis. Lignum ignotum.

In terris altis inter flumina Cuminá-mirim et Ariramba (regione fluminis Trombetas), silvâ primariâ, l. A. Ducke, 12-10-1913, n.° 14.966.

Cette espèce occupe, quant à ses feuilles, une place intérmédiaire entre les précédentes et l'espèce suivante, mais ressemble déjà beaucoup plus a celle-ci; les caractères qui les distinguent des feuilles des espèces précédentes, sont surtout les côtes secondaires plus nombreuses, inserées en angle plus aigu, et les vénules très densement réticulées, ainsi que le revêtement plus développé.

**Brosimum parinarioides** DUCKE, n. sp.

Arbor maxima, 40 m. altior, trunco saepe crassissimo, sat affine speciei praecedenti (*B. rigidum*), differt gemmis acute conicis, 1 1|2 cm. non longioribus sed basi 4 ad 5 mm. crassis, foliis durissimis crassis margine revolutis, ovato-lanceolatis vel ovato-ellipticis, magnitudine valde variabilibus, maximis ad 22 cm. longis ad 10 cm. latis, basi plus minus rotundatis vel subcordatis, apice sensim acuminatis supra brunneis glabris, subtus rufis vel ferrugineis, in nervis et venulis plus minus dense pilosulis vel tomentosis, costis secundariis crebris in utroque latere saepissime ultra 20, in paginâ superiore leviter, in inferiore fortiter elevatis, venulis densissime pulchreque elevato-reticulatis. Petioli 1 ad 1 1|2 cm. longi, crassi, sulcati. Receptacula florifera globosa 1|2 ad 2 cm. crassa, flore femineo 1, floribus masculis perianthio destitutis, pedunculo usque ad 2 1|2 cm. longo; fructifera basi leviter turbinata. Lignum flavoalbum, truncis vetustis annulo centrali duro et denso brunneorubido.

In silvis ad Obidos, terris altis, l. A. Ducke florif. 7-12-1913, n.° 15.109, sterile 1-2-1918, n.° 16.972; "mururé-rana" vel "amapá-rana" appellatur.

Les feuilles de cette espèce exagèrent les caractères de la précédente; ces feuilles, surtout les moins grandes, ressemblent assez fortement à celles du *Parinarium montanum* Aubl. (rosacée). Le bois est blanc jaunâtre mais les gros troncs possèdent au centre un coeur lourd et dur d'un beau brun-rouge, en forme de tuyau (rempli, à l'intérieur, de bois blanchâtre mou; plus tarde souvent creux), ce que je n'ai encore observé chez aucune autre espèce d'arbre. Récemment, j'ai recontré cet arbre dans les régions du Tapajoz, du Xingú et du Trombetas, ainsi que sur les montagnes d'Almeirim.

**Brosimum Le Cointei** DUCKE, n. sp.

Speciei *B. guianense* (Aubl.) Huber simillimum, differt foliis tenuioribus submembranaceis, longioribus et angustioribus, ligno interiore brunnescenti-roseo unicolore. In regione fluminis Trombetas et ad Obidos "aitá" appellatur.

Habitat in silvis primariis et secundariis, siccis vel rarius inundatis, l. A. Ducke circa Obidos (frequens, n.° 4.871, 9.189, 15.272), Oriximiná ad flumen Trombetas inferius (15.694), ad flumen Mapuera (Trombetas superior, n.° 9.072), ad flumen Xingú inferius circa locum Victoria (16.591); prope Gurupá visum. Mensibus decembre et januario floret, januario et februario fructificat.

Cette espèce a été jusqu'ici confondue avec le *B. guianense* (Aubl.) Huber (=*Piratinera guianensis* Aubl.) qui fournit le bois précieux dénommé "bois de lettre" en Guyane et "muirapinima" en Amazonie, cependant Aublet l'avait déjà distinguée comme variété sous le nom de "bois de lettre blanc" (il ne connaissait, de son bois, que l'aubier) et figurée à gauche de la planche 340 de son ouvrage. Il s'agit, avec toute probabilité, d'une véritable espèce qui habite souvent la forêt sécondaire dans laquelle le *B. guianense*, au contraire, semble ne se rencontrer jamais et qui se distingue de celui-ci par la forme et la consistance des feuilles et par la couleur du coeur de son bois. Ce coeur qui ne prend quelque développement que dans les arbres déjà fort âgés, est peut être le bois le plus dense et le plus dur de l'Amazonie; il est d'un rose brun moiré d'ondes plus claires et susceptible d'un poli parfait. Ces qualités se sont trouvées constantes chez tous les arbres que j'ai fait couper. — Je donne à la nouvelle espèce le nom de m. Paul Le Cointe, qui a attiré mon attention sur elle.

Certains spécimens se distinguent difficilement du *B. discolor* de Rio de Janeiro; il s'agit peut-être d'une seule espèce largement répandue au Brésil, mais le coeur du bois m'est encore inconnu chez l'espèce méridio-

nale. Les feuilles des arbres qui habitent les fertiles terrains d'alluvion sont toujours plus grandes que chez les arbres des endroits secs ou stériles. Les fleurs femelles sont le plus souvent 2 à 5 dans un réceptacle, rarement 1 ou 6. Récemment, j'ai rencontré cet arbre encore au Tapajoz et dans les îles de Breves.

**Brosimum glaucifolium** DUCKE, n. sp.

Arbor ultra 30 metralis. Ramuli novelli dense ferrugineo-tomentosi. Stipulae vix ad 3|4 cm. longae, acute triangulares, extus sericeae, laterales. Folia modice densa, petiolo subterete dense canotomentoso ad 1 cm. longo, elliptico-vel obovato-oblonga subcoriacea supra glabra nitidula obscure viridia, subtus inter venulas reticulatas tomento minutissimo glauca, nervis fortiter elevatis venulisque tenuibus pallide pilosulis, usque ad 16 cm. longa et ad 5 1/2 cm. lata (saepius fere dimidio minora), basi rotundata vel anguste subcordata saepe aliquanto obliqua, apice breviter obtuse vel subacute acuminata. Receptacula globosa ad anthesin reflexa diametro circa 8 mm., pedunculo circa 1 cm. longo, bracteis parcissime tomentellis, floribus haud bene conservatis; fructifera matura erecto-patentia longius pedunculata, laete flava bracteolis parvis peltatis valde dispersis brunneis notata, diametro usque ad 2 cm. metientia, uniseminata. Lignum interius angustissimum, bruneo-rufescens, densissimum et durissimum.

In silvâ primaevâ cacuminis montium Arumanduba prope Almeirim, l. A. Ducke, 26-8-1918, n.° 17.265; arbores vidi duas.

Cette espèce a un peu d'affinité avec le *B. Le Cointei* Ducke, mais s'en distingue à première vue par ses feuilles beaucoup plus grandes, à face inférieure glauque, les stipules plus grandes, les réceptacles globeux, à l'état mûr jaunes (et non pas rouge sang comme chez le dernier). Le coeur du bois est mince, très dense, très dure et de grain très fin, presque comme chez l'espèce précédente; sa couleur est cependant un brun rouge peu joli.

Les espèces de *Brosimum* que j'ai vues en état florifère se groupent selon la structure de leurs réceptacles, de la manière suivante (34) :

*A:* Une seule fleur femelle dans chaque réceptacle; celui-ci globeux ou à base courtement turbinée.

---

(34) Le travail de la dissection des réceptacles de tous les *Brosimum* et d'un grand nombre d'*Olmedieae* — souvent très difficile chez des matériaux secs, — a été executé par notre collègue mr. J. G. Kuhlmann.

*a:* Fleurs mâles sans périanthe: *parinarioides, potabile.*
*b:* Fleurs mâles avec périanthe.
*I:* Fleur mâle avec une seule étamine; le périanthe consiste d'une seule feuille: *ovatifolium, rigidum, gaudichaudii.*
*II:* Fleur mâle avec deux étamines; le périanthe de deux feuilles. Base du réceptacle assez distinctement turbinée: *paraense, angustifolium.*

*B:* De 2 à 5 (rarement 1 ou 6) fleurs femelles dans le réceptacle; fleurs mâles avec un périanthe simple et une seule étamine.
*a:* Réceptacle globeux; périanthe mâle très court: *lanciferum.*
*b:* Réceptacle adulte à base distinctement turbinée, amincie graduellement dans le pédoncule: *guianense, discolor, Le Cointei.*

**Brosimopsis** Sp. Moore.

Ce genre, peu connu mais bien caractérisé, appartient au groupe des *Olmedieae* (et non pas aux *Euartocarpeae* où il a été placé) où on le reconnait tout de suite par ses réceptacles mâles et femelles parsemés de bractéoles peltées (comme chez les *Brosimum* et chez le mâle de *Pseudolmedia);* les bractées qui enveloppent la base du réceptacle sont petites et peu nombreuses (comme chez *Brosimum*). J'ai vu des spécimens femelles et mâles du *Brosimopsis lactescens* Sp. Moore rapportés de Caceres (Matto Grosso) par mon collègue F. Hoehne; mr. Kuhlmann qui a examiné plusieurs réceptacles, a trouvé 1 à 4 fleurs dans le réceptacle feminin, et 3 à 4 étamines dans le périanthe 4-à 5-fide de la fleur masculine. Ces spécimens m'ont permis de reconnaître encore des autres espèces comme appartenant à ce genre jusqu'ici consideré monotypique.

**Brosimopsis acutifolia** (Hub.) Ducke.=*Brosimum acutifolium Hub.*

Cette espèce est le vrai "mururé" ou "mercurio vegetal" de l'État de Pará, grand arbre de la forêt non inondée des terrains d'argile fertile, fréquent dans la région du Rio Branco de Obidos (n.° 12.155), connu avec certitude encore du chemin de fer de Bragança (n.° 8.231) et du chemin de la "Volta" du Xingú (Herb. Jard. Bot. Rio n.° 12.514). On le reconnait facilement par ses feuilles allongées souvent lancéolées qui se terminent en longue pointe aiguë, pileuses et scabreuses du côté inférieur. La partie intérieure de l'écorce et les racines sont rouges, le bois uniformement blanc jaune; le latex aqueux verdâtre est souvent employé comme dépuratif, mais toxique en dose trop élevée. Cet arbre dioïque n'était connu que dans des spécimens assez insuffisants, mais récemment j'en ai collectioné, au

Rio Xingú, des materiaux abondants dont 4 réceptacles bien développés ont été examinés par mr. Kuhlmann qui a constaté la présence de 2 ou 3 fleurs femelles dans chaque réceptacle, et pas de vestiges de fleurs mâles. La dissection d'un réceptacle du spécimen type de Huber (H. A. M. P. n.° 8.231) donna un résultat identique. Ces réceptacles sont globeux, souvent avec base un peu turbinée; leurs bractéoles sont plus nombreuses que chez les espèces du genre *Brosimum*. Les réceptacles mâles sont inconnus.

√ **Brosimopsis oblongifolia** Ducke, n. sp.

Arbor lactescens dioica, 20 ad 25 m., glaberrima, ramulis ferrugineis cortice in pelliculas soluto. Stipulae parvae, acutae, caducae. Folia disticha, petiolo 1 ad 2 cm. longo fusco supra canaliculato; lamina (in siccis ferruginescens) vulgo 10 ad 18 cm. longa 3 ad 5 cm. lata, oblonga vel lineari-oblonga, basi parum inaequalis acuta, apice saepissime abrupte et sat longe acuminata, in utraque paginâ nitidula, nervis secundariis utrinque 15 ad 20 e costâ angulo fere recto exeuntibus, supra saepe subtus semper prominentibus, ante marginem arcuatim conjunctis, venis oblique reticulatis praesertim subtus distincte elevatis. Receptaculum femineum floriferum ignotum; receptacula mascula in axillis solitaria brevissime crasse pedunculata, globosa vix ultra 6 mm. diametro, bracteis basalibus 4 parvis (diametro vix 1 mm.) ovato-suborbicularibus, floribus numerosis bracteolis apice peltatis parvis numerosis intermixtis, perianthio 4-partito, staminibus 2 (semper?). Receptacula feminea fructifera (matura) in axillis solitaria pedunculo 1 ad 3 mm. longo, succosa, viridiflava, globosa vel elliptica, uniseminata circa 1 1/2 cm. longa et ultra 1 cm. crassa vel biseminata dimidio latiora, bracteis basalibus paucis et parvis (ut in masculinis), bracteolis peltatis parvis ubique sparsis, stigmatibus filiformibus circa 3 mm. longis apice tenuibus saepe persistentibus; pericarpium crustaceum flavum; semen exalbuminosum, testâ membranaceâ.

Habitat in silvis primariis non inundatis: loco Cajú-assú fluminis Cuminá-mirim (Trombetas) 29-11-1910, mas florif., n.° 11.249; in monte Sacaçacá prope Almeirim, 23-8-1918, arbores duae masculae florif., n. 17.237 et n. 17.238; loco Periquito prope cataractas inferiores fluvii Tapajoz, 6-12-1919, fem. fructif., H. J. B. R. n.° 12.720. Specimina omnia l. A. Ducke.

**Pseudolmedia obliqua** (Hub.) Ducke, = *Olmedia obliqua* Hub.

Je connais maintenant les deux sexes florifères et les fruits de cette espèce qui diffère du *Ps. laevigata* Tréc. par les feuilles très inégales et

très obliques à la base, avec nervures saillantes sur les deux faces. Les fleurs femelles ont été décrites par Huber (35) ; les réceptacles mâles sont globeux, d'environ 4 mm. de diamètre (mais non encore adultes), sessiles dans de bractées faiblement pubescentes (plus petites que chez la fleur femelle), parsemés de bractéoles stipitées à sommet pelté et pileux. Le fruit est uniséminé, rouge, elliptique (long environ 13 mm., large environ 5 mm.), couronné par le stigma bifide ; périanthe juseux, doux, péricarpe crustacé ; testa épaissement membraneuse.

Petit arbre ou arbrisseau de la forêt plutôt médiocre dans des endroits un peu marécageux : Rio Mapuera (Haut Trombetas), fem. florif., numero 9.074 ; Pedreira, Rio Arrayollos, municipe de Almeirim, forêt du bord du campo périodiquement inondé, fructif., n. 3.530 ; Bella Vista du Rio Tapajoz, forêt un peu marécageuse environnante la Campina do Perdido, fructif., n. 16.485 ; forêt du pied de la Serra do Parauaquara (Prainha), mâle florif., H. J. B. R., n. 8.463.

**Olmedia maxima** DUCKE, n. sp. (planche 3).

Arbor magna vel maxima saepe 40 metralis vel altior, cortice albido, comâ parvâ densâ atroviridi. Stipulae circa 5 mm. longae acutae valde caducae. Folia tenuiter coriacea flexibilia oblonga vel ovato-vel obovato-oblonga basi obtusa vel sat acuta saepissime modice inaequilatera, apice plus minusve abrupte acuminata, supra glabra nitidula, subtus opaca dissite minuteque pilosula, nervis secundariis supra parum a venulis distinctis subtus tenuiter prominulis prope marginem distincte arcuato-conjunctis ; petioli 8 ad 13 mm. longi, laminae 7 ad 13 rarius 16 cm. longae, 3 ad 4 1|2 rarius ad 5 1|2 cm. latae. Receptacula axillaria (saepe ad folium delapsum) saepissime gemina rarius solitaria, parva, viridia, basi bracteis paucis brevibus latiusculis griseo-tomentellis ; masculina in pedunculo 2 ad 3 mm. longo circa 1 mm. crasso, multifloria, globosa diametro 5 ad 10 mm., perianthio circa 1 1|2 mm. longo 4-laciniato, staminibus 4, antheris introrsis ; feminea brevissime ac crassissime pedunculata vel subsessilia, uniflora, bracteis pluribus late ovato-triangularibus, perianthio circa 3 mm. longo, a stigmatibus duobus modice crassis dimidio superato, ovario supero. Fructus globosus, maturus viridis 1 1|2 cm. diametri vix attinens, perianthio carnoso tenui, pericarpio et seminis testâ membranaceis, semine exalbuminoso.

Habitat in silvis periodice inundatis ad Amazonum fluvium, l. A.

---

(35) Les réceptacles seraient parfois biflores ou triflores, mais chez les spécimens que j'ai devant moi, ils sont sans exception uniflores.

Ducke infra Teffé, n.° 7.341, ad Paraná da Maria Thereza (ostium fluminis Trombetas), n.° 15.324, ad Cacaoal Imperial (infra Obidos), numero 15.671, et prope Gurupá, n.° 17.196; ad Rio Branco de Obidos, numero 16.951; florebat januario, februario et augusto, fructificabat januario, februario, maio et junio. "Muiratinga" appellatur.

L'arbre le plus élevé des rives du Solimões (moyen Amazone); il attire de loin l'attention du voyageur par son épais feuillage vert sombre et son tronc élancé blanchâtre le plus souvent nuancé de larges tâches rouges. Dans le bas Amazone il est aussi fréquent, mais en général de dimensions plus modestes, et ne joue pas un rôle saillant dans l'aspect de la végétation des rives. C'est cet arbre que, par erreur. E. Reclus a cité comme correspondant au *Mora excelsa* de la Guyane britannique qui est une légumineuse inconnue en Amazonie.

Les fleurs du très grand arbre sont petites et de couleur verte, raison pour laquelle une espèce aussi remarquable avait pu échapper jusqu'ici aux collectionneurs. Le latex qui est assez abondant dans le tronc, l'est beaucoup moins dans les petites branches et les feuilles, il est d'un jaune grisâtre et on lui attribue des propriétés médicinales. Le bois est jaune blanc et sans valeur. Les fruits sont recherchés par le gibier.

Cette espèce, la vraie "muiratinga" de l'Amazone, est seule à représenter ce genre dans nos collections faites dans l'État de Pará; les autres espèces décrites par mr. Huber doivent être transferées dans d'autres genres botaniques. (36)

Le nom de "muiratinga" (ce qui en langue tupy signifie bois blanc) est souvent aussi appliqué aux autres arbres du groupe des *Olmedieae* qui habitent les hautes terres ou les rives des affluents du grand fleuve, mais il appartient surtout au grand arbre que je viens de décrire et qui est caractéristique de la "varzea" (plaine d'alluvion) de l'Amazone, au sol argileux annuellement couvert par la crue.

**Olmedioperebea** n. g.

A generibus *Olmedia* et *Perebea* differt receptaculis femineis 1-ad 4-floris floribus alte connatis inferoovariatis, staminibus in flore masculo 3 ad 6 antheris extrorsis, receptaculo fructifero saepe biseminato perianthiis perfecte connatis solum apice sinu parum profundo separatis; a *Pe-*

(36) *O. obliqua* Hub. = PSEUDOLMEDIA OBLIQUA (Hub.) Ducke. *O. caloneura* Hub. = NAUCLEOPSIS CALONEURA (Hub.) Ducke. *O. erythrorhiza* Hub. nom. = CLARISIA RACEMOSA Ruiz e Pavon.

*rebea* differt etiam receptaculis masculis globosis. Arbor magna, lactescens, nunc dioica nunc monoica, glabra, foliis amplis durissimis.

**Olmedioperebea sclerophylla** DUCKE n. sp.

Arbor 25 ad 35 metralis, glabra, ramulis albido-lenticellosis et dense ferrugineo-squamulosis. Stipulae caducae, griseosericeae; gemmae acutae mediocriter longae ac crassae. Folia breviter crasseque petiolata, saepissime 20 ad 30 cm. longa, 9 ad 16 cm. lata, ovata vel oblongo-ovata rarius oblonga, margine revoluto, integro apicem versus (ante acumen) interdum obsolete dentato, basi parum inaequilatera saepissime complicata, in ramulis fertilibus saepissime late cordata rarius obtusa, in sterilibus saepe in petiolum acutata, apice abrupte acuminata, vetustiora dure coriacea, vix nitidula, supra glaberrima glaucescentia, subtus brunneo-viridia, scabrida pilisque minutissimis adspersa, penninervia, oblique transversaliter venosa et densissime reticulata, costis utrinque 15 ad 18 ante marginem arcuato-conjunctis, subtus crasse elevatis. Receptacula mascula arboris masculi secus ramulos breves vel in nodis apice gemmiferis fasciculata (ad 6), pedunculis ad 1 1/2 cm. longis minime pilosulis, globosa circa 2/3 ad 1 cm. crassa, multiflora, bracteis basalibus paucis brevibus latiusculis tenuiter sericeis, perianthiis vix ad 2mm. longis, 4-fidis, staminibus 3 ad 6, antheris extrorsis albis; receptacula feminea axillaria, solitaria at nonnunquam inter duo receptacula mascula parva fere rudimentaria, brevissime ac crassissime pedunculata, bracteis basalibus ut in masculis, floribus in receptaculo 1 ad 4 at saepissime 2 basi connatis et bracteatis circa 4 ad 5 mm. longis, perianthio crasso apice 3-vel 4-lobato lobis brevibus rotundatis, ovario infero, stigmatibus duobus brevibus crassis. Drupa squamulis furfuraceis cinnamomeis dense obtecta, matura moschato-odorata, nunc simplex globosa diametro 2 ad 2 1/2 cm. nunc duplex 3 ad 3 1/2 cm. lata e floribus duobus usque fere ad apicem connatis suturâ paulo restrictis composita, perianthio coriaceo-carnoso, pericarpio dure crustaceo, semine exalbuminoso testâ membranaceâ.

Habitat in silvis primariis non inundatis ad Rio Branco de Obidos, mas. et fem. florif. 16-7-1918 n. 17.119; ad Oriximiná (Trombetas inferior) fruct. mat. 11-4-1916 n. 16.018; ad S. Luiz fluminis Tapajoz fruct. nov. 26-8-1916, n. 16.393; l. A. Ducke. In municipio obidensi cum alteris hujus generis et generis *Perebea* speciebus interdum "muiratinga da terra firme" nuncupatur.

Cette espèce se reconnaît aussitôt par ses grandes feuilles très dures à base peu oblique souvent cordiforme, mates et densement réticulées du

côté supérieur. Elle ne peut pas rentrer dans le genre *Olmedia* dont elle diffère par des caractères considérés suffisants à séparer les genres dans cette famille; elle en diffère d'ailleurs totalement dans son aspect, très spéciale mais moins éloigné de *Castilloa* que de *Olmedia*. Les fleurs femelles inféro-ovariées et les fleurs mâles qui ont jusqu'a 6 (le plus souvent seulement 3 ou 4) étamines avec anthères extrorses feraient penser au genre colombien *Olmediophaena* Karst. mais chez celui-ci les réceptacles femelles sont toujours uniflores et ressemblent à ceux du genre *Pseudolmedia*. — Comme les espèces du genre *Castilloa*, *Olmedioperebea sclerophylla* est dioïque et monoïque: il y a des arbres exclusivement mâles, tandis que chez l'arbre femelle le réceptacle féminin est souvent accompagné de deux réceptacles masculins lesquels sont beaucoup plus petits que les réceptacles des arbres exclusivement mâles (37). Son bois blanc jaunâtre n'est pas utilisé; le latex du tronc est gris jaunâtre comme chez les espèces voisines; les fruits dégagent une forte odeur musquée. Les feuilles très dures couvrent le sol, sous l'arbre, encore longtemps après leur chute qui a lieu surtout a la fin de la saison des pluies.

**Castilloa Ulei** Warb.

Le "caucho" amazonien habite les fertiles terres argileuses et souvent pierreuses des cours supérieurs des gros ruisseaux dans les bassins moyens et supérieurs des affluents méridionaux de l'Amazone, de la région subandine jusqu'au Rio Araguaya (Tocantins); côté Nord de l'Amazone il n'est connu que des hautes terres du petit Rio Branco à Nord-Est d'Obidos et son voisin le Rio Mamiá affluent du Curuá de Alemquer. Au Rio Branco de Obidos j'ai rencontré un arbre femelle avec fleurs et fruits, ce qui m'a permis d'établir avec sûreté qu'il s'agit de l'espèce décrite du Juruá.

**Perebea** Aubl. et les genres voisins **Noyera** Tréc. et **Naucleopsis** Miq.

J'ai pu enfin réunir des matériaux assez abondants pour arriver à une classification naturelle des représentants amazoniens de ce groupe de genres, où les auteurs postérieurs à Trécul (excepté Pittier) n'ont fait qu'augmenter la confusion.

Genre **Perebea** Aubl. — Espèce examinée: **P. guianensis** Aubl.

*Mâle et femelle*: Réceptacles jeunes concaves, plus tard plâts (les

(37) Voir Pittier, Treatment of the genus *Castilloa*, Contr. Un. St. Nat. Herb. XIII, 247, (1910).

fructifères déprimés mais convexes) ; bractées intérieures pas plus longues que les extérieures; bractéoles absentes.

*Mâle*: Périanthe 4-fide; étamines 4.

*Femelle*: Fleurs 30 et plus dans le réceptacle; périanthe 4-denté; style épais, court, pileux, terminé en deux lobes très courts et obtus; ovaire semi-infère. Fruits mûrs adhérents mais se séparant facilement, périanthe juseux, péricarpe chartacé, graine sans albumen, testa membraneuse.

**Perebea guianensis** Aubl. (femelle = *Olmedia grandifolia* Tréc. (38). Arbre de petite taille, répandu largement dans l'"hylaea" mais assez rare. Habite la forêt des hautes terres où je l'ai rencontré près des cataractes inférieures du Tapajoz (n. 16.880, femelle; n. 17.086, mâle) et aux environs de Coary dans l'état d'Amazonas (n. 12.367, femelle); mr. J. Geraldo Kuhlmann en a rapporté des spécimens femelles, de la région du haut Rio Branco (Terra Preta, Herb. Jard. Bot. Rio de Janeiro n. 2.908) où on lui donne le nom de "caucho-rana" (faux caucho) par lequel on m'a désigné aussi des jeunes individus que j'ai rencontrés dans la région montagneuse du municipe d'Almeirim (Serra do Aramum). Le latex est peu abondant chez les individus femelles, mais assez abondant chez les mâles; ces derniers ressemblent au "caucho" (*Castilloa Ulei*) surtout en état florifère, à cause de leurs réceptacles en forme de disque. Les pétioles et les nerfs du côté inférieur portent de longs poils dressés ou des poils couchés plus courts (selon les individus, et avec des transitions); le fruit mûr est rouge corail, juseux, doux. — Cette espèce se reconnaît facilement par les feuilles et les stipules (qui sont les mêmes chez les deux sexes), les réceptacles en disque ou peu convexes ou (les jeunes) un peu concaves, les drupes faiblement unies dans la partie basilaire chez le fruit mûr. Nos spécimens correspondent parfaitement aux descriptions des auteurs et au dessin dans l'ouvrage d'Aublet.

Genre **Noyera** Tréc. — Espèce examinée: **N. mollis** (Poepp.) Ducke.

*Mâle et femelle*: Réceptacles globeux; bractées intérieures excédant les périanthes, beaucoup plus longues que les bractées extérieures.

*Mâle*: Réceptacles longuement pédonculés. Périanthe 3-ou 4-fide; étamines 2 à 4.

(38) Placé, par quelques auteurs, dans la synonymie du *Maquira guianensis* Aubl. = *Olmedia guianensis* Tréc., espèce mal connue mais dont le dessin d'Aublet n'a aucune ressemblance avec l'espèce présente. On a peut-être confondu les noms des deux genres *Perebea* et *Olmedia*.

*Femelle:* Réceptacles sessiles ou subsessiles, avec 8 à 12 fleurs. Périanthe perforé au sommet (39); stigmate divisé en deux branches longues et minces; ovaire semi-infère. Fruits mûrs adhérents mais se séparant facilement; périanthe charnu mais non juseux, péricarpe chartacé; graine avec testa épaissement membraneuse presque chartacée, sans albumen.

**Noyera mollis** (Poepp.) DUCKE, = *Olmedia mollis* Poepp., = *Perebea mollis* (Poepp.) Hub., = *Perebea Le Cointei* Hub. = *Perebea paraensis* Hub.

Cette synonymie est basée sur d'abondants matériaux d'herbier provenant des localités suivantes: Rio Tapajoz près de la Cachoeira do Apuhy, lisière de la forêt, n. 10.118, individu mâle avec feuilles grandes qui correspond parfaitement à la description de Poeppig; Alemquer, "capoeira" (brousse) sèche, individu mâle avec feuilles relativement petites et inflorescences isolées (type de *P. paraensis* Hub.); Obidos, forêt de la terre ferme près de la ville: n. 6.942, femelle (type de *P. Le Cointei* Hub.), 11.496 (mâle) et 15.110 (mâle); Oriximiná (bas Trombetas), forêt de terre ferme, n. 15.901 (mâle); lac Salgado (Trombetas), lisière de la forêt, n. 15.895 (femelle); Faro, forêt de terre ferme, n. 8.712 (stérile) et 15.913 (mâle); Castanhal da Boa Vista au sudouest du lac de Faro, n. 10.568 (femelle fruct.); Barcellos (Rio Negro), forêt, n. 7.025 (mâle), feuilles très fortement pustuleuses; bouche du Teffé (Solimões) n. 12.218 (mâle); Teffé, forêt, n. 7.374 (stérile); Cametá (bouche du Tocantins) n. 16.288 (stérile). L'épaisseur des feuilles varie beaucoup; les pustules de la face supérieure occupent toute la surface ou bien sont reduites à quelques vestiges près des marges. Le fruit mûr est vert jaunâtre, les drupes qui le composent se séparent après la maturité.

Arbre des plus fréquents dans la vieille forêt sécondaire des terres fermes du bas et du moyen Amazone (pas encore connu à l'est du Tocantins), rare dans la forêt vierge. Il atteint jusqu'à 20 métres de hauteur. Latex gris-jaunâtre, abondant. N'a pas de nom vulgaire dans la plupart des localités, cependant, à Obidos on l'appelle "muiratinga da terra firme" et dans d'autres endroits il est connu par "caucho-rana" (faux caucho) à cause de la ressemblance de son feuillage avec celui du vrai "caucho" (*Castilloa Ulei* Warb.) Le bois est blanc jaune et sans valeur. Les fruits sont recherchés par le gibier.

---

(39) Le périanthe serait selon Huber 4 — lobé, ce qui dans le spécimen examiné ne correspond pas à la réalité.

Genre **Naucleopsis** Miq., = *Oncodeia* Bur., — *Acanthosphaera* Warb. — Espèces examinées: **Naucleopsis Ulei** (Warb.) Ducke, **N. caloneura** (Hub.) Ducke (= *Olmedia? caloneura* Hub.), et deux espèces inédites (spécimens seulement fructifères).

*Mâle et femelle*: Réceptacles plus ou moins globeux, leur base enveloppée dans des bractées dont celles de la série intérieure sont de forme allongée; pas de périanthe, mais les étamines et les styles accompagnés de bractéoles qui dans le réceptacle femelle peuvent atteindre des grandes dimensions, sous la forme de dents ou d'épines.

*Mâle*: Bractéoles toujours courtes en forme de petites lamelles.

*Femelle*: Styles nombreux dans le réceptacle, divisés en deux stigmates longs et grêles; chaque style est entouré de bractéoles dont plusieurs (4 à 6) forment un pseudo-périanthe. Ovaires profondement enfoncés dans le réceptacle. Réceptacle mûr tout entier charnu et juseux, les fruits parfaits beaucoup moins nombreux que les pistils; péricarpe crustacé; graine avec testa membraneuse, dépourvue d'albumen.

**Naucleopsis Ulei** (Warb.) Ducke, nov. comb.

Le genre *Acanthosphaera* Warb. 1907 différerait de *Perebea* par l'ovaire totalement enfoncé, l'absence du périanthe et les épines du réceptacle femelle, cependant les deux premiers de ces caractères sont précisément ceux qui selon Engler, dans le genre *Perebea,* séparent la section *Naucleopsis* de la section *Euperebea;* les épines du réceptacle ne sont sûrement pas un caractère suffisant pour justifier le maintien d'un genre botanique. *Acanthosphaera* est donc synonyme de *Naucleopsis* Miq., tandis que celui-ci selon Engler ne serait à son tour qu'un sousgenre de *Perebea,* ce qui, cependant, n'est pas acceptable. Le nom de l'espèce qui avait servi pour établir le supposé nouveau genre sera donc *Naucleopsis Ulei.* — Cette espèce n'est pas rare dans l'Amazonie supérieure et je l'ai encore trouvée au moyen Tapajoz (n. 16.757). Le fruit mûr est jaunâtre pâle, doux, comestible.

**Anonocarpus** Ducke n. g. (40).

Flores dioici; inflorescentiae axillares solitariae pedunculatae floribus densissimis at lineis longitudinalibus duabus angustissimis (ante anthesin faciliter conspicuis) solum bracteas parvas sessiles ferentibus notatae; bracteae basales vel involucrales nullae; bracteolae stipitatae floribus inter-

(40) Les photographies et les dessins des détails seront publiés prochainement.

mixtae. Flores masculi in spicis longis subcylindricis at rhachide (lineari) compressâ; perianthium 2-ad (saepius) 4-partitum; stamen 1, filamento compresso aestivatione erecto, antherâ biloculari exsertâ; rudimentum ovarii nullum. Flores feminei in capitulo compresso-elliptico (rhachide sublineari-ellipticâ compressâ) arctissime conferti; perianthium crassum, valde compressum, oblique tubulosum, apice truncatum dilatatum et rimâ longâ apertum, ovarium liberum, superum (perianthio inclusum), valde compressum, ovulo super medium pendulo, stigmatibus 2 subsessilibus brevibus latis compressis exsertis. Capitula fructifera in syncarpia maiuscula subgloboso-elliptica aucta, maturitate succoso-carnosa, perianthiis valde incrassatis et mutuâ pressione angulatis, concretis, solum apice extremo lineis immersis separatis, pericarpio crustaceo lineis impressis areolato valde compresso et praesertim apice distincte carinato, semine exalbuminoso testa membranacea tenuissimâ.

Arbor media latice albo, foliis alternis penninerviis integris, stipulis liberis parvis.

Generi colombiano *Batocarpus* Karst. solum in femineis noto (a me non viso) evidenter affinis, a cujus descriptione differt praesertim floribus femineis obliquis valde compressis apice rimâ elongatâ apertis, capitulo fructifero in syncarpium concreto.

√ **A. amazonicus** Ducke n. sp.

Arbor circa 10 ad 20 m., ramulis obscure rubris, novissimis cano-puberulis. Stipulae lanceolato-subulatae canotomentellae. Folia petiolo cano-pubescente usque ad 1 cm. longo, vulgo 1 ad 1 1|2 dm. longa et 4 ad 7 cm. lata, lanceolato-obovata vel obovato-oblonga, basi obtusa vel rotundata apice breviter acuminata, chartacea, utrinque nitidula penninervia et reticulata, subtus pallidiora et ad nervos puberula, supra glabra. Spicae masculae usque ad 1 dm. longae rarius longiores circa 1/2 cm. crassae, pedunculo canotomentoso sat tenui circa 1 cm. longo, perianthio circa 1 3/4 mm. longo ut bracteolae margine brevissime ciliatulo. Capitula feminea pedunculo crassiore, ad anthesin incipientem vix 1 cm. longa, extus canotomentella stigmatibus exsertis glabris. Syncarpium maturum sapore dulci, subgloboso-ellipticum usque ad 5 cm. longum ad 4 cm. crassum, perianthiorum rimis vulgo 1/2 ad ultra 1 cm. longis, pericarpiis circa 3/4 cm. longis.

Habitat in silvis terrae argillosae ab Amazonum fluvio periodice inundatae ("varzea") circa Obidos: mascula prope Paraná de baixo de Obidos 3-1-1916 florif. n. 15.922, feminea ad Cacaoal Imperial 21-1-1918 florif. n. 16.924, 8-9-1910 fructif. n. 11.006, l. A. Ducke.

Cet arbre n'est pas trop rare dans la forêt des terres alluviales argileuses très fertiles mais annuellement inondées par la crue de l'Amazone, aux environs de Obidos; on ne lui connait cependant aucun nom vulgair. Ses fruits sont doux et pourraient être comestibles; ils ressemblent à première vue à ceux de certains *Anona* mais les périanthes qui restent toujours ouverts au sommet, au moyen d'une longue fente, leur sont très caractéristiques.

**Clarisia racemosa** R. et Pav. 1794. = *Soaresia nitida* Fr. Allem. 1857. = *Olmedia erythrorhiza* Hub. nom.

Cette espèce, la "guariuba" amazonienne, est un grand arbre de la forêt humide des terres non inondables ou rarement inondées, à écorce extérieure brune et verruqueuse, écorce intérieure et racines intensement rouges, latex blanc et abondant, bois jaune devenant brun jaune après quelque temps, de grain fin, très aprecié pour la charpente. Elle est répandue dans la région amazonienne, depuis les parties orientales du Pérou (Chinchao et Pozuzo, selon Ruiz et Pavon; région de l'Ucayali et Huallaga, arbres introduits au Jardin Botanique du Museu Paraense par J. Huber) jusqu'aux proximités de l'Atlantique où sa présence a été constatée par J. Huber dans la région du chemin de fer de Bragança (Pará). Dans cet État, je l'ai collectionée aux environs de Gurupá (n. 17.204) et de Faro (H. J. B. R. n. 13.051), et dans les régions du bas Trombetas (H. J. B. R. n. 13.054) et des cours moyens du Xingú (n. 16.606) et du Tapajoz (H. J. B. R. n. 13.052). Huber l'a encore rencontrée au haut Purús, État d'Amazonas (n. 4.367 et cultivée au Jardin Botanique du Museu Paraense), Ule au Rio Acre (Herb. Brasiliense n. 9.317). Décrite par Freire Allemão (sous le nom de *Soaresia nitida*) de Rio de Janeiro, elle a été récemment retrouvée par mr. Kuhlmann près de cette ville (H. J. B. R. n. 13.055); ces individus ne diffèrent en rien d'essentiel de ceux de l'Amazonie. Dans cette dernière région, les feuilles varient beaucoup dans la grandeur ainsi que dans la longeur de la pointe acuminée sans que l'on y puisse distinguer des races locales; les arbres femelles sont beaucoup plus rares que les mâles; les fruits seraient fortement procurés par le gibier.

## OLACACEAE

**Minquartia guianensia** Aubl.

Cet arbre répandu dans la forêt au sol sablonneux, partout dans l'état de Pará, fournit un bois des plus résistants à l'action de l'humidité, fort recherché; on l'appelle "acariquara" dans la région de Belem et du che-

min de fer de Bragança, "acariuba" ou "acary" au bas Amazone. Dans la région d'Alcobaça (Tocantins), le nom d'"acariquara" est cependant appliqué à une légumineuse, le *Cenostigma tocantinum* Ducke, dont l'aspect du tronc irrégulièrement perforé rappelle celui de *Minquartia*.

√ **Chaunochiton breviflorum** Ducke, n. sp.

Arbor mediocris vel ad 30 m. alta cortice plus vel minus rubro-brunneo, ligno acidum cyanhydricum redolente. Ramuli plus minusve rufescentes, vetustiores squamoso-decorticantes. Folia iis speciei *Ch. loranthoides* similia, in speciminibus nostris aliquantum tenuiora; flores (virides) valde diversi: pedicelli (infra 1 cm. longi) tenuissimi; calix vix 1 mm. longus et parum latior; petala adulta 1 cm. parum excedentia, parte inferiore (longissimâ) circa 1/2 mm., apice incrassato vix 1 mm. lata. Fructus eo speciei *Chaunochiton Kappleri* ("Sagot" Engl.) Ducke nov. comb. similis, differt drupâ non costatâ sed in costarum loco et praesertim ad elevationem annularem anteapicalem apophysis vel verrucis plus minusve dentiformibus irregularibus munitâ, tuberculo apicali 4-vel 5-costato.

Habitat in silvis, locis altis, l. A. Ducke prope Obidos fructif. 27-9-1915, n. 15.757, in monte Arumanduba prope Almeirim florif. et fruct. nov. 26-8-1918, n. 17.264, prope Rio Aramun in regione montium Jutahy inter Almeirim et Prainha florif. et fructibus semiadultis 3-7-1919 Herb. Jard. Botan. Rio de Janeiro, n. 10.508; prope São Luiz do Maranhão fructif. l. Achilles Lisbôa, Herb. Jard. Botan. Rio de Janeiro, n. 4.718; inter Victoria et Altamira fluminis Xingú a me visum.

Cette espèce est certainement liée, par l'affinité la plus étroite, à *l'Heisteria Kappleri* "Sagot" Engl. qui doit rentrer dans le genre *Chaunochiton;* l'espèce guyanaise a cependant été décrite seulement en état fructifère et sa drupe n'a pas d'apophyses dentiformes, mais des côtes lisses longitudinales.

√ **Agonandra silvatica** Ducke n. sp.

A specie *A. brasiliensis* differt cortice trunci non suberoso, foliis saepe tertio maioribus at breviter (vix ad 1/2 cm.) petiolatis, racemis in ramulis plene foliatis axillaribus, floribus masculis subsessilibus vel brevissime pedicellatis glaberrimis, fructibus maturis luteis inodoris. Arbor mediocris glaberrima foliis membranaceis ovatis vel lanceolato-ovatis basi saepe obtusis apice acutis vel breviter acuminatis, fructibus dulcibus.

Habitat in silvis primariis non inundatis: prope Obidos in terris ultra flumen Curuçambá 30-10-1919, mas floriferum, femina fructibus novellis et adultis, Herb. Jard. Bot. Rio, n. 10.564; in regione cataractarum infe-

riorum fluvii Tapajoz ad locum Pimental 22-12-1919 fructibus maturis, H. J. B. R., n. 10.565.

Arbre de la forêt humide et dont le facies diffère beaucoup de celui de l'*A. brasiliensis* des forêts sèches et des campos. Dans les échantillons secs, les différences entre les deux espèces sont surtout remarquables chez les fleurs mâles. Les feuilles ressemblent à celles d'une forme (fréquente en Amazonie) de l'*A. brasiliensis*, elles sont cependant souvent plus grandes et ont les pétioles toujours plus courts.

**Agonandra brasiliensis** MIERS (*A. Duckei* Huber, nomen).

Les feuilles des individus amazoniens sont généralement plus larges que celles des arbres qui croissent dans le nordest sec du Brésil; leur forme est d'ailleurs fort variable. Arbre plutôt petit de la forêt de basse taille ou sécondaire et des bords de campos, en terre argileuse non inondée; limité, dans l'"hylaea", à la région relativement sèche du bas Amazone (Montealegre, n. 9.870, n. 9.908 et n. 16.514; Santarem, n. 16.371; Obidos, n. 12.057; Faro, n. 10.552 et 15.785) et aux environs des campos de l'Ariramba à l'est du moyen Trombetas (n. 14.932). Son écorce grosse et subéreuse ressemble à celle de l'*Aspidosperma Duckei* Hub. et du *Rauwolfia pentaphylla* Ducke avec lesquels on le confond parfois; il est d'ailleurs facile de le distinguer de ces deux apocynacées, car il ne renferme pas de latex. Son bois est d'un blanc légèrement jaunâtre, de grain fin, dureté moyenne, se travaillant bien au tour; c'est la couleur du bois qui lui fait donner le nom vulgaire "páo marfím" (41), ce qui veut dire "bois d'ivoire". Les fruits sont des drupes vertes, de grandeur, aspect et odeur d'une reineclaude, de goût agréable; ils sont recherchés par le gibier.

## ANONACEAE

**Duguetia (Geanthemum) flagellaris** HUB.

Petit arbre fort aromatique, notable par les branches fertiles (subterranéennes, aphylles, d'où seulement les inflorescences viennent à la surface du sol) souvent très longues (jusqu'à une dizaine de mètres); les fleurs, de couleur brun rouge foncé et qui dégagent une odeur assez agréable de fruits en fermentation, sont presque sessiles et ont le connectif des étamines large et acuminé. Habite le sousbois de la grande

(41) Appliqué dans le commerce d'exportation souvent encore au bois du *Calycophyllum Spruceanum* Benth. ,le "páo mulato" des habitants de la région.

forêt riche en "castanha" (*Bertholletia*) de la région au nord d'Obidos, où je l'ai observé dans le bassin supérieur du petit Rio Branco (n. 15.223) et dans la région du Trombetas: à l'est du lac Salgado (n. 8.875), dans le haut Ariramba (n. 11.895 *a*), près du Cuminá-mirim (n. 7.942) et à l'Erepecurú en amont de la dernière cataracte (n. 15.011). Fleurit d'octobre à janvier; le fruit mûrit en juin ou juillet.

**D. (G.) cadaverica** Hub.

Petit arbre exactement semblable au précédent, même dans la forme et nervation des feuilles, mais peu aromatique et ayant les branches fertiles (subterranéennes) beaucoup plus courtes (pas atteignant 1 mètre, chez les 3 individus jusqu'ici observés). Les fleurs, d'un pourpre violacé avec large bande blanche sur la face intérieure des pétales, dégagent une très forte odeur nauséabonde de viande pourrie qui attire souvent des essaims de mouches; elles sont longuement pédicellées et ont le connectif des étamines mince mais non acuminé. Espèce rare et que je n'ai observée que deux fois: dans la forêt entre les rivières Cuminá-mirim et Ariramba affluents du Trombetas (n. 7.995), et (en deux individus) à l'intérieur des terres de Gurupá (n. 16.687). Habite le sousbois de la forêt en localités fort humeuses; fleurit en décembre et janvier.

La troisième espèce de la section *Geanthemum* du genre *Duguetia*, le *D. rhizantha* (Eichl.) R. E. Fries, habite les environs de Rio de Janeiro; ses fleurs qui se rapprochent, dans leur structure, de celles du *D. cadaverica*, sont rouges et inodores (information de mrs. Gustavo Peckolt et G. Kuhlmann); ses feuilles sont luisantes, planes, à nervures fines non enfoncées. Les feuilles des deux espèces amazoniennes sont mates (*cadaverica*) ou peu luisantes (*flagellaris*); leurs nervures primaires sont fortement saillantes du côté inférieur mais entourées d'une dépression.

## ROSACEAE

**Parinarium montanum** Aubl. = *Moquilea rufa* Barb. Rodr. ex parte (fruit).

Grand arbre de la forêt de "terre ferme", largement répandu dans l'"hylaea"; dans l'état de Pará, je l'ai rencontré près de Belem et sur le chemin de fer de Bragança, à l'intérieur de Gurupá, sur les montagnes d'Almeirim, à Villa Braga dans le Tapajoz et au Curumú près de Obidos; Huber en a rapporté des spécimens du Rio Capim.

Dans l'état d'Amazonas, Huber a trouvé, au Purús, des endocarpes

qui semblent appartenir à cette espèce. Celle-ci est généralement connue sous le nom de "pajurá", mais à Gurupá et à Almeirim on la désigne par celui de "paranary"; le gros fruit, de forme ovale elliptique ou plus ou moin sphérique et surface très irrégulière, à mésocarpe épais comestible, doux et parfumé, se caractérise par son endocarpe profondément sillonné ou verruqueux-denté et qui a l'un de ses deux locules très fréquemment à peine indiqué (voir Archivos do Museu Nacional do Rio de Janeiro, vol. 22, pl.).

**Parinarium Rodolphi** HUB.

Un des arbres les plus superbes des forêts de l'état de Pará, notable par sa cime très large et dense, de forme régulière, de couleur vert foncé; il est connu de la région de Belem (n. 15.806), du chemin de fer de Bragança (Santa Izabel, n. 9.684; Peixeboi, n. 9.648), de Alcobaça (n. 15.644), et de la Serra de Arumanduba à l'est de Almeirim, le point le plus occidental où je l'aie vu. Le fruit est beaucoup plus petit que celui du *P. montanum*, de forme elliptique plus ou moins allongée (diamètre majeur 6 à 7 cm.; diamètre mineur 3 à 4 cm.), à mésocarpe peu développé non comestible, et à endocarpe non sillonné ni denté, parfaitement biloculaire. Le nom que l'on donne à cette espèce aux environs de la capitale du Pará est "paranary"; dans les autres localités on ne lui semble connaître aucun nom indigène. Ce nom de "paranary" ou "parinary" est dans quelques localités (comme j'ai déjà dit) appliqué au *P. montanum*, dans d'autres au *P. brachystachyum* Benth. (arbre à peine moyen des rives inondées de lacs et rivières, fort répandu dans les états de Pará et Amazonas, à fruits petits, non comestibles); dans l'Amazonie supérieure, au *Couepia chrysocalyx* Benth. lequel y est fréquemment cultivé pour ses fruits comestibles (42).

√ **Parinarium laxiflorum** DUCKE n. sp.

Speciei *P. brachystachyum* Benth. affine, differt stipulis semper parvis, foliis ovatolanceolatis saepe maioribus subtus tenuius tomentosis costis secundariis magis dissitis et minus numerosis, foliis vetustis supra nitidis saepe sat distincte reticulatis, cymis laxis paucifloris. Folia inferiora saepe ultra 1 dm. longa et 5 cm. lata; pedunculi ad dichotomias compressi; flores quam in specie citatâ aliquanto maiores, calice intus et ovario mediocriter longe fulvidohirsutis.

---

(42) La "Flora Brasiliensis" mentionne cette espèce encore de Santarem, où je ne l'ai cependant pas rencontrée.

Arbor circa 10 ad 20 m. alta, silvae non inundatae, prope Obidos 23-9-1910 florif. n. 11.051, regione Rio Branco de Obidos 26-12-1913 fruct. nov. n. 15.244, l. A. Ducke.

Cette espèce remplace, dans la forêt de la "terra firme" de Obidos, le *P. brachystachyum* des forêts inondées; elle ressemble beaucoup au dernier mais s'en distingue par quelques caractères suffisamment importants des feuilles et surtout des inflorescences.

**Parinarium barbatum** Ducke n. sp.

Arbor vix media. Ramuli graciles, cinerei, glabri, novelli hinc illinc lanâ tenuissimâ albâ induti. Stipulae caducissimae brunneae vix ad 1 cm. longae. Petiolus 3 ad 5 cm. longus, robustus, supra profunde canaliculatus, eglandulosus; lamina vulgo 9 ad 11 cm. longa et 2 1|2 ad 4 cm. lata, utrinque glaberrima plus minus nitida subtus vix pallidior, tenuiter et elastice coriacea, utrinque tenuiter elevato-penninervia et reticulata, nervis maioribus dissitis, in utroque latere circa 10 ad 15, basi in petiolum acutata, apice abrupte longe et acute acuminata. Paniculae terminales et in axillis superioribus, folio multum breviores, densae, minute et densissime canotomentosae, pedunculo ramisque strictis, his gracilibus. Bracteae (circa 3 mm. longae) et bracteolae (circa 2 mm.) sat persistentes brunneae basi fuscâ, intus sericeae, extus basi exceptâ glabrae, lanceolatae apice plus minus subulatae. Pedicelli ad 1 1/2 mm. longi, tenues. Alabastra tomento minutissimo subargenteo dense vestita, usque ad 8 mm. longa, angustiora quam in speciebus reliquis mihi notis, apice distincte curvata et sat longe subulato-acuminata. Calicis tubus 3 ad 4 mm. longus subcampanulato-turbinatus, lobi lanceolati acuti tubo aequilongi vel parum breviores. Petala ovatooblonga glabriuscula vix ultra 3 mm. longa, alba. Stamina basi distinctissime connata, perfecta 7 unilateralia; adsunt staminodia ananthera nonnulla. Ovarium et calicis tubus intus pilis deflexis albis densis et longissimis barbata; styli basis dense lanata. Fructus ignotus.

Species insignis foliorum formâ glabritie et nervatione, bractearum et alabastrorum colore et formâ, tubo calicino intus ovarioque longissime albobarbatis.

Habitat in silvis non inundatis prope São Luiz juxta cataractam Maranhãosinho fluvii Tapajoz, l. A. Ducke 26-8-1916, n. 16.385.

Cette espèce dont je n'ai observé qu'un seul individu diffère dans beaucoup de caractères de toutes les autres espèces connues. On la reconnait à première vue par le contraste de la couleur brune claire de ses bractées et bractéoles (qui sont assez grandes et persistantes) avec la couleur de plomb presqu'argentée des boutons des fleurs; dans les fleurs ou-

vertes, on voit une partie de la barbe blanche très longue de l'intérieur du tube du calice.

**Couepia bracteosa** Benth. = *Moquilea rufa* Barb. Rodr. ex parte.

Arbre à peine moyen fréquemment cultivé dans certaines régions du bas Amazone, surtout aux environs de Santarem, rarement à Belem; fréquent dans la ville de Manaos et probablement indigène au Rio Negro ou dans le haut Rio Branco. Le fruit est ovale, de 7 à 12 cm. de diamètre majeur, glabre, brun avec de nombreuses lenticelles grisâtres, à mésocarpe comestible (identique à celui du fruit du *Parinarium montanum*) et endocarpe ovoïde, uniloculaire, non sillonné mais de surface granuleuse et hirsuté de fibres (voir Archivos do Museu Nacional do Rio de Janeiro, vol. 22, pl.): c'est le "pajurá" que l'on vient vendre à Santarem, à bord des bateaux qui fréquentent ce port. Ce "pajurá" cultivé a été parfois confondu avec le "oity-coró" de Pernambuco lequel appartient cependant à une espèce parfaitement distincte à laquelle j'ai donné le nom botanique de **Couepia rufa** Ducke, Arch. Mus. Nac. Rio de Janeiro, vol. 22 (1919), pag. 66 (*Pleragina rufa* Arruda Camara, msc., = *Moquilea rufa* Barb. Rodr., ex parte). Cette espèce est, selon les informations, indigène de la zone forestière de Pernambuco; je l'ai vue cultivée dans la capitale, mais en ètat stérile. Des spécimens florifères (Herb. Gen. Mus. Paraensis, n. 3.575) et un endocarpe mûr m'ont été remis par le Dr. A. Lutz qui les avait obtenus par le professeur Melchior do Amaral Mello; j'ai encore reçu des fruits semiadultes par mon ami le Dr. Ezequiel L. de Barros. Le Museu Nacional possède un spécimen de Glaziou (Herb. Bras. Centr. n. 18.217, sous le nom de *Couepia macrophylla*), provenant d'un arbre cultivé près de Barreto (Nictheroy, Rio de Janeiro); c'est un rameau florifère encore très jeune, portant aux ramifications de l'inflorescence des grandes bractées qui chez les spécimens florifères n'existent plus. Il est impossible de confondre cette espèce avec le *C. bracteosa* (malgré une certaine ressemblence superficielle) si bien caracterisé par ses bractées grandes et persistentes; elle se rapproche, en realité, plutôt de l'espèce *robusta* Hub. mais a les feuilles plus grandes et plus épaisses, et les fleurs plus courtement pédicelées avec duvet beaucoup moins développé et avec le tube du calice moins épais et plus droit.

**Licania parinarioides** Hub.

Cette espèce a été décrite postérieurement par le même auteur comme *Licania capinensis*, d'après des spécimens ayant les fleurs encore jeunes, tandis que celles-ci, chez le type du premier nom, sont déjà vieilles et

alterées par la fécondation; la section *Parinariopsis* Hub. de ce genre n'existe donc pas. Cette espèce est un arbre petit ou à peine moyen de certains campos sablonneux (Campos de Marajó n. 2.583, sous le nom de "copuda"; Campos du Cupijó près de Cametá, n. 16.299) et des rives sablonneuses des rivières Jamundá (n. 11.758), Mapuera (n. 8.961), bas Trombetas (n. 10.912), moyen Tapajoz (n. 16.415) et Capim (n. 946, nom indigène "cutimandioca"). La "copuda meuda" que Huber (Bol. Museu Goeldi, VI pag. 206) a citée sous le nom de *Couepia bracteosa*, semble être encore une espèce de *Licania*; l'échantillon que j'ai vu (n. 196) a seulement dès boutons, trop jeunes encore pour déterminer le genre botanique.

## LEGUMINOSAE

**Inga bullatorugosa** Ducke. n. sp.

Ad sect. I, *Leptinga*. Arbor parva, glabra, innovationibus tomentellis cito glabris, ramulis albido-lenticellosis. Stipulae parvae caducissimae. Petiolus et rhachis sat late vel angustius interrupte alati, glandulis scutellatis magnis vel parvis; foliola 1-ad 3-juga (saepissime 2-juga), vetustiora dure coriacea fortiter rugosa et bullata, nitidula, basi plus minus obtusa apice saepissime longe acuminata et setulifera, elliptico-vel ovato-oblonga, apicalia inferioribus multo maiora usque ad 19 cm. longa ad 9 cm. lata. Umbellae laterales, solitariae (an semper?) pedunculis brevibus (vix ad 7 mm. longis) crassis tomentellis; bracteae parvae subulatae; pedicelli tenues 8 ad 15 mm. longi parce tomentelli; flores tenues, sparsim tomentelli vel subglabri, calice 2 ad 2 1/2 mm. longo apice acute dentato, corollâ 7 ad 8 mm. longâ, staminum tubo incluso vel breviter exserto. Legumen glabrum planum 1 1/2 ad 2 cm. latum.

Hab. ad fluvium Tapajoz prope Itaituba, l. J. Barbosa Rodrigues, Herb. Jard. Bot. Rio de Janeiro, n. 5.229; in silvis non inundatis prope Villa Braga (circa ejusdem fluvii cataractas inferiores) l. A. Ducke 8-1-1918, n. 16.898.

Cette espèce est de la parenté de l'*I. umbratica* Poepp. (du Pérou amazonien) mais en diffère par ses feuilles adultes fortement bullées, qui ne semblent se rencontrer chez aucune autre espèce de ce groupe; elle semble se distinguer de l'espèce mentionnée (que cependant je n'ai pas vue) encore par son revêtement très faible, le pédoncule plus court que les pédicelles, le tube des étamines courtement exserte ou inclus.

**Inga xinguensis** Ducke, n. sp.

E sectione *Leptinga*, speciei *I. heterophylla* Willd. affinis at ramulis novellis et foliolorum costis supra dense canotomentosis, glandulis vix elevatis latioribusque, foliolis (ut videtur fere sempre bijugis) aliquantum latioribus, horum acumine breviore et obtusiore, pedicellis calicibusque circa duplo longioribus, corollâ circa 1/3 longiore.

Habitat in fluminis Xingú regione Volta Grande, in terrae altae silvis primariis, l. A. Ducke 14-12-916 n. 16.607.

Le duvet fortement développé qui couvre les nervures primaires de la face supérieure des folioles, donne à cette espèce un facies bien particulier; malgré cà, j'ái pris d'abord cette espèce nouvelle pour une simple variété de l'*heterophylla*, quelques échantillons ayant été distribués sous ce dernier nom. — Petit arbre trouvé dans la forêt au bord de la route de Victoria à Altamira, entre les localités Bôa Vista et Forte Ambé, dans les hautes terres d'argile rouge vif très compacte.

**Inga inundata** Ducke n. sp.

E sectione *Leptinga*, speciebus *I. lallensis* Benth. et *I. Huberi* Ducke affinis. Arbor parva ramulis glabris, novellis obscuris decorticantibus, vetustioribus albidocinereis. Stipulae parvae subulatae caducae. Folia glabra petiolo rhachideque nudis, glandulis sessilibus parvis saepe obsoletis; foliola bijuga (rarius unijuga) subcoriacea tenuia nitida reticulato-venosa, ovata vel oblonga, basi in petiolulum 3 ad 5 mm. longum acutata apice breviter acuminata, apicalia (in ramulis fertilibus) saepius 12 ad 18 cm. longa 4 ad 8 cm. lata, basalia his non multum minora. Pedunculi laterales saepissime conferti, tenues, 2 ad 4 cm. longi; bracteae breves, ciliolatae; flores parum numerosi; calix brevissime (vix ad 2 mm.) petiolulatus vel saepius subsessilis circa 2 mm. longus, campanulatus, brevissime dentatus, parce tomentellus; corolla circa 10 ad 12 mm. longa tenuis apice modice dilatata vix tomentella; staminum tubus e corolla exsertus.

Habitat in ripis inundatis lacus Jeretepaua prope Obidos 13-8-1916, n. 16.340, l. A. Ducke; in insulâ Cutijuba prope Belém do Pará 29-6-1907, l. J. Huber, n. 8.224; ad rivulos fluvii Amazonum affluentes prope Gurupá frequens l. A. Ducke 25-6-1919 Herb. Jard. Bot. Rio n. 10.008.

Cette espèce nouvelle se distingue de l'*I. Huberi* surtout par sa glabreté (les fleurs seules ont quelque peu de duvet), ses folioles à veines assez bien distinctes, les pédoncules plus longs, les fleurs presque sessiles, mais à calice plus long; de l'*I. lallensis* Benth. par ses folioles toujours bijuguées, les pédoncules beaucoup moins longs, les pédicelles très courts.

L'écorce des parties plus jeunes des rameaux est noirâtre et se détache en lames, celle des parties plus vieilles est gris-clair comme chez l'*I. brachyrhachis* Harms. Au contraire des deux espèces voisines mentionnées, l'*I. inundata* n'habite que des terrains inondés.

**Inga Huberi** Ducke n. sp.

E sectione I (*Leptinga*). Arbor parva ramulis novellis petiolis pedunculisque ferrugineo-tomentellis. Stipulae caducae non visae. Folia petiolis rhachidibusque nudis, his sub foliolorum jugis sulcatis, glandulis mediocribus scutellatis; foliola in speciminibus nostris omnia bijuga, tenuiter coriacea glabra nitida venis obsoletis, lanceolato-vel ovato-vel obovato-oblonga, apicalia in ramulo sterili usque ad 21 cm. longa ad 10 cm. lata, in ramulis floriferis solum ad 11 cm. longa ad 3 cm. lata (at novella), basi in petiolulum 2 ad 3 mm. longum attenuata, apice acuta vel breviter acuminata. Pedunculi laterales, saepissime conferti, tenues, 1 1/2 ad ultra 2 cm. longi: bracteae minutae; pedicelli circa 2 mm. longi, tenues; calix circa 2/3 mm. longus ac latus, campanulatus, breviter dentatus, parce tomentellus; corolla 7 ad 8 mm. longa, glabra, tenuis apice plus vel minus dilatata; staminum tubus corollae inclusus.

Habitat in silvis non inundatis prope Belem do Pará, leg. J. Huber, 30-5-1901, n. 2.050.

Une seule fois collectionné mais bien caractérisé; se rapproche de l'*I. Sellowiana* Benth. (du Brésil méridional) mais en diffère suffisamment par le revêtement, les pédoncules nombreux, latéraux et beaucoup plus courts, les folioles beaucoup plus grandes et à venules effacées.

**Inga obidensis** Ducke n. sp.

A specie affini *I. lateriflora* Miq. differt petiolis rhachidibusque sat late alatis, foliolis maioribus (praesertim latioribus), umbellis et floribus circa tertio maioribus, corollis apice campanulato-ampliatis. Arbor mediocris.

Hab. in silvâ non inundatâ prope Obidos, l. A. Ducke 30-5-1911, n. 11.826.

I. obidensis **var. pilosa** Ducke n. var.

A forma typica differt ramulis novellis dense canotomentosis, petiolis rachidibusque angustius et longe interrupte alatis, calice angustiore et aliquanto longiore, pilis erectis parum densis consperso.

Hab. in civitate Amazonas prope Cachoeira fluminis Purús in silvis, l. A. Goeldi 20-6-1903, n. 3.904.

Cette espèce a les feuilles de l'*I. myriantha* et les fleurs de l'*I. lateriflora,* mais celles-ci plus grandes et avec corolle fortement dilatée-campanulée au sommet ; ses inflorescences très nombreuses rappellent certains *Pithecolobium* de la section *Caulanthon.*

**Inga lateriflora** Miq.

Les folioles sont parfois jusqu'à quadrijuguées.

I. lateriflora **var. latior** Ducke n. var.

A forma typica differt foliolis saepe duplo maioribus, glandulis latis, legumine maiore presertim latiore. In silva ad marginem campinae sabulosae prope Gurupá, l. A. Ducke, n. 16.565 et 17.188.

**Inga glomeriflora** Ducke n. sp.

Species quoad sectionem incerta, habitu potius ad sectionem I vel II spectat. Arbor parva ramulis tenuiter canoferrugineo-tomentosis, vetustioribus glabris cinereis. Stipulae apice ramulorum saepe comosae (ut in sect. I speciebus plurimis at minus caducae), angustae, subulatae, tomentosae, saepissime circa 1/2 cm. longae. Folia petiolo rhachideque nudis setâ brevi caducâ terminatis, parce tomentosis, glandulis sessilibus parvis vel obsoletis; foliola trijuga tenuiter coriacea glabra nitida tenuiter nervosa venis supra parum conspicuis, ovato-oblonga, basi in petiolulum usque ad 1/2 cm. longum longe attenuata, apice longe acuminata, apicalia (in ramulis fertilibus) usque ad 18 cm. longa ad 7 cm. lata, basalia his plerumque non multum minora. Pedunculi laterales axillares, praesertim infra folia in ramulorum vetustiorum axillis foliorum delapsorum, saepius fasciculati (fasciculi internodiis longis separati) brevissimi (1/2 ad 1 cm.), tenues, tomentosi; capitula subglobosa, densiuscula, bracteis minimis; pedicelli circa 1 mm. longi; calices vix minime tomentelli circa 1 mm. longi campanulati breviter dentati; corollae circa 7 mm. longae glabrae apicem versus sensim dilatatae; stamina corollam vix duplo superantia, numerosa, tubo incluso. Legumen ignotum.

Habitat in fluminis Xingú regione Volta Grande inter locos Bôa Vista et Forte Ambé (prope Altamira), silvâ non inundatâ ad marginem viae, l. A. Ducke 14-12-1916, n. 16.609.

Espèce bien caractérisée dont le facies rappelle certains *Pithecolobium* de la section *Caulanthon* à cause des inflorescences presque toutes infrafoliaires et fasciculées. Fleurs blanches, en capitules ombelliformes.

**Inga Duckei** HUB.

Cette espèce découverte aux environs de Prainha (bas Amazone, État de Pará) a encore été observée près d'Itacoatiara (État d'Amazonas), sur la rive inondée du grand fleuve (n. 12.471). Les spécimens qui ont servi à la description se trouvaient en pleine floraison; l'auteur ne connaissait pas les inflorescences jeunes ni les rachides vieux. Ceux-ci atteignent le plus souvent 3 à 4 mm., exceptionnellement jusqu'à 1 cm. de longueur, ils semblent (comme encore la forme des glandes pétiolaires) indiquer une transition de la section *Diadema* vers les *Pseudingae,* peut être de la parenté d'*I. Thibaudiana.* Les stipules sont à peine un peu plus grandes et pas plus persistantes que chez la plupart des espèces de la section *Leptinga,* elles n'ont aucune ressemblance avec celles de l'*I. cinnamomea* (contrairement à l'opinion de Pittier qui, d'ailleurs, ne connaissait notre espèce, probablement, que d'après la description). La gousse courte, large, plate, mésure chez nos spécimens de 4 à 5 cm. de longueur.

√ **Inga tenuistipula** DUCKE n. sp.

Ad. sectionem *Diadema.* Arbor parva glabra. Stipulae vix subpersistentes parvae tenues, longe subulato-acuminatae. Folia petiolo rhachideque nudis supra vix canaliculatis; glandulae obsoletae; folia 1-vel saepius 2-juga, membranacea vel tenuiter coriacea elastica, oblonga vel ovato-oblonga, maiora usque ad 20 cm. longa et ad 8 cm. lata at saepissime tertio minora, basi in petiolulum 1/2 ad 1 cm. longum longiuscule acuminata, apice modice longe vel breviter acuminata, nitidula, costâ prominulâ nervis venisque tenuibus. Pedunculi saepius bini tenues plerumque rigiduli, sub anthesi circa 4 ad 6 cm., fructiferi ad 12 cm. longi; rhachis breviter elliptica post flores delapsos 3 ad 4 mm. longa, bracteae minimae. Pedicelli 1 ad 2 mm., calices 1 ad 1 1/2 mm. longi vix hinc illinc minime tomentelli, corolla 6 ad 7 mm. longa, stamina numerosa corollâ vix duplo longiora tubo non exserto. Legumen (imperfectum) compressum, 2 cm. latum.

Habitat in civitatis Amazonas silvis non inundatis prope Cachoeira fluminis Purús l. A. Goeldi 23-6-1903 n. 3.917, prope Santo Antonio do Içа l. A. Ducke 7-9-1906, n. 7.649.

Espèce du sousbois des terres non inondées de la partie occidentale de l'"hylaea"; a peut-être un peu d'affinité avec l'espèce méridionale *I. lanceaefolia* Benth., mais se distinguera de celle-ci aussitôt, en dehors d'autres caractères, par les fleurs pédicellées et dont la corolle excède le calice plusieurs fois en longueur; les stipules petites et caduques ainsi que la forme des capitules la distinguent à première vue de l'*I. cinnamomea* des bords de l'Amazone.

**Inga cecropietorum** DUCKE n. sp.

Ad sectionem *Diadema* ubi corollâ apice dense adpresso-pilosâ a caeteris speciebus differt. Arbor ut videtur parva. Ramuli lineis a petiolo decurrentibus fortiter elevatis, novissimi villoso-pilosi, mox glabrati. Stipulae sat persistentes, latiuscule falcato-obovatae, striatae, ad 1 1/2 cm. longae. Petiolus rhachidesque sat anguste (1/2 cm. saepius non latius) subparallele ininterrupteque alati, in setam caducam ultra 1/2 cm. longam terminati, glandulis magnis elevato-marginatis. Foliola 3-vel rarius 4-juga tenuiter coriacea oblongo-lanceolata, maiora ad 14 cm. longa ad 4 cm. lata (basalia saepe multo minora), subsessilia vel brevissime petiolulata basin versus longe inaequaliter attenuata basique ipsâ saepissime anguste subcordata, apice longe acuminata, nitidula, subtus ad nervos parce pilosa, nervis et venulis praesertim subtus distincte elevatis. Pedunculi axillares (singuli vel bini) et terminales (subpaniculati), saepius tenues, breviter ferrugineo-villosi, sub anthesi 3 ad 5 cm. longi; rhachis deflorata breviter elliptica ad 1/2 cm. longa; bracteae caducae circa 3 mm. longae subglabrae striatae. Flores subsessiles; calix tubulosus subglaber striatus 7 ad 8 mm. longus apice modice longe dentatus; corolla 10 ad 11 mm. longa parte exsertâ sat dense adpresse ferrugineo-pilosâ; stamina numerosa, corollâ duplo longiora, tubo breviter exserto. Legumen (teste J. Huber) ut in *Inga cinnamomea.*

Habitat in ripis inundatis fluminis Purús prope locum Bom Logar inter *Cecropias* silvulas (cecropieta) formantes, l. J. Huber 14-5-1904, numero 4.706.

Cette espèce a les stipules et le calice de l'*I. cinnamomea,* mais les capitules moins denses et non pas parfaitement globuleux (presqu'à peu près comme chez *I. Duckei* et *I. tenuistipula*), les corolles pileuses, les petioles ailés, etc.

**Inga gracilifolia** DUCKE n. sp.

Ad sectionem II (*Diadema*). Arbor saepe ad 30 m. at trunco parum crasso. Ramuli novelli ferrugineo-tomentelli. Stipulae parvae caducae. Petiolus cum rhachide 6 ad 9 cm. longus angustissime marginatus supra canaliculatus, subglaber. Glandulae parvae, sessiles. Foliola 5-juga rarius 6-juga, vulgo 2 ad 3 cm. longa et circa 6 ad 8 mm. lata, maiora ad 4 cm. longa ultra 1 cm. lata, subsessilia vel ad 1/3 mm. petiolulata, anguste ovali-oblonga apice obtuse acuminata, basi attenuata saepissime obliqua, tenuia, subtus pallida vel in utraque paginâ concolora, vix nitidula, supra praeter costam (utrinque prominulam subtus puberulam) fere avenia. Pedunculi filiformes, tenues sed erecti, 2 ad 4 cm. longi, in axillis solitarii rarius bini,

parcissime puberuli. Flores in capitulo numerosi (30 ad 40), bracteis minutis, breviter (ad 3/4 mm.) pedicellati, calice circa 1/2 ad 3/4 mm. longo ac lato vix parcissime puberulo, corollâ circa 4 ad 5 mm. longâ, tenui, glabrâ staminibus e corollâ ad 5 mm. exsertis, tubo circa 2 1/2 mm. exserto. Legumen longe pedunculatum, breviter (rarius sat longe) stipitatum ad 30 cm. longum, 1 1/2 ad 2 cm. latum, glabrum, planum et tenue, solum ad semina aliquanto incrassatum, marginibus nerviformibus.

Habitat in silvis non inundatis: Colonia Santa Rosa (n. 9.727) et Peixeboi (n. 8.324) ad viam ferream inter Belem et Bragança l. A. Goeldi; Oriximiná ad flumen Trombetas (n. 16.019) l. A. Ducke. Mense octobre florifera, aprile fructifera.

Espèce très caractéristique entre toutes celles qui habitent l'Amazonie; elle se rapproche de quelques espèces du Brésil méridional, surtout de l'*I. nutans* Mart., laquelle a cependant les folioles plus grandes, les pédoncules pendants, les capitules composés d'un petit nombre de fleurs. Ses feuilles ressemblent à celles de l'*I. virgultosa* (Vahl) Desv., connu avec sûreté seulement de Cayenne (les spécimens stériles de Pará que Bentham attribue au dernier, appartiennent en réalité très probablement à notre espèce nouvelle).

**Inga calophylla** HARMS.

Petit arbre de la forêt en partie sécondaire des hautes terres d'argile rouge fertile des environs d'Altamira (moyen Xingú), 20-8-1919 H. J. B. Rio n. 10.032. Ces spécimens ressemblent aux cotypes de la collection Ule (conservés dans le Museu Paraense) provenants du Rio Acre, seulement les folioles sont moins dures, non bullées, à côtes moins enfoncées en dessus, moins fortement saillantes sur la face inférieure. Les inflorescences sont des courts épis ou presque des capitules; cette espèce semble donc intermédiaire entre les sections *Diadema* et *Bourgonia*. Les stipules subpersistantes sont petites, mais de forme spéciale: tronquées au bout.

**Inga cordatoalata** DUCKE n. sp.

Ad sectionem III (Burgonia). Glabra. Stipulae in speciminibus nostris desunt. Petiolus 10 ad 12 mm. longus, apicem versus alatus (saepissime cordato-alatus), vulgo 5 ad 7 mm. latus, glandulâ sessili. Foliola unijuga sessilia ovato-oblonga basi obliqua apice longe acuminata, vulgo 7 ad 11 cm. longa, 3 ad 4 1/2 cm. lata, coriacea, superne valde nitida costa prominente costulis tenuissimis venulis obsoletis, subtus vix nitidula pallida distincte penninervia et venulosa. Spicae in axillis foliorum (saepe delapsorum) saepissime binae trinae vel quaternae, breviter (1 ad 2 cm.) pe-

dunculatae, vulgo 6 ad 8 cm. longae, laxiflorae. Bracteae minimae spatulatae, caducae. Flores brevissime (circa 1/2 mm.) pedicellati, calyce circa 2/3 mm. longo ac lato, corollâ ad 3 1/2 mm. longâ tenui tubulosâ superne subcampanulatâ, staminibus tubo haud exserto 1 cm. saepe longioribus. Legumen ignotum.

Habitat in silvis ad stationem Peixeboi inter Belem et Bragança, l. R. Siqueira, 26-7-1907, n. 8.270.

Cette espèce se détache à première vue, entre toutes celles qui composent cette section très difficile, par ses feuilles unijuguées (je les ai toujours trouvées ainsi dans les matériaux assez abondants que j'ai examinés), à face supérieure fortement luisante, à pêtiole cordiforme. L'*I. coruscans* H. B. K., de Guyane et Colombie, a les folioles luisantes et presque sans veines en dessus, mais trijuguées et le pétiole non ailé.

**Inga fagifolia** (L.) Willd var. **belemnensis** Ducke n. var.

A formâ typicâ differt pedunculis longis (3 ad 5 cm.), spicis brevibus (rhachides 1 1/2 ad 2 rarius 2 1/2 cm. longae), floribus distincte pedicellatis (ad 2 mm.), staminibus longioribus densioribusque.

Habitat in urbe Belém do Pará in terrenis olim cultis l. A. Ducke VIII — 1919 Herb Jard. Bot. Rio de J. n. 10.056.

Cette forme qui ne m'est connue qu'en quelques individus cultivés dans la capitale du Pará, ressemble dans ses feuilles et ses fruits entièrement à l'*I. fagifolia* typique, mais les inflorescences divergent tellement de celles du dernier, qu'on croirait s'agir d'une espèce différente, si Bentham dans la Flora Brasiliensis n'avait pas mentionné une variété avec épis raccourcis longuement pédonculés et une autre variété à fleurs pédicellées. Il faut cependant remarquer que ce groupe d'*Inga* est encore très mal étudié, les espèces décrites étant insuffisamment limitées.

**I. Bourgoni** (Aubl.) DC.

Cette espèce qui n'était pas encore connue du Brésil, est commune dans la forêt de la région argileuse près de l'Amazone aux environs de Gurupá (n. 16.160). Les spécimens ressemblent entièrement à ceux que j'ai recueillis à l'Oyapoc (n. 4.778). Des spécimens d'Arumateua (Tocantins) collectionnés par mlle. E. Snethlage (n. 8.193) appartiennent avec toute probabilité à l'espèce présente; ils n'ont cependant pas de fruits.

√ **Inga brachystachya** Ducke n. sp.

Ad sectionem *Bourgonia*. Speciei *I. brachyrhachis* Harms affinis, differt foliorum maiorum rhachidibus distincte alatis, foliolis floribusque mi-

noribus, his sessilibus, calice apiceque corollae breviter pilosulis, ramulis novellis pedunculisque ferrugineo-pubescentibus. Foliola saepius unijuga rarius bijuga (maxima in bijugis usque ad 14 cm. longa et ad 7 cm. lata, jugi inferioris semper multo minora) breviter petiolulata basi acuta vel obtusa vel rotundata apice saepissime breviter et obtuse acuminata. Inflorescentia novella saepius subcapitata sub anthesi breviter spicata rhachide interdum ultra 1 cm. longâ, pedunculis vix 1 cm. rare ad 1 1/2 cm., calicibus 1 1/2 ad 2 1/2 mm., corollâ circa 5 ad 7 mm. longis, tubo staminali tenui longe exserto. Legumen ad 11 cm. longum ad 3 cm. latum, glabrum, planum marginibus tenuibus, rectum vel arcuatum.

Habitat in silvis non inundatis ad Caraparú prope Santa Isabel viae ferreae Bragantinae, 7-9-1908, n. 9.627; circa Belém do Pará l. J. Huber 9-10-1903 n. 3.857 florif., XII-1902 n. 3.014 fructif., VIII-1898 n. 1.282 flor. et fructif.; in regione fluminis Xingú circa Victoria et Forte Ambé (prope Altamira) 18 et 20-8-1919 l. A. Ducke Herb. Jard. Bot. Rio n. 10.040 et n. 10.039; in montis Parauaquara (prope Prainha) radicibus 5-10-1919 l. A. Ducke Herb. Jard Bot. Rio de Janeiro, n. 10.038.

Cette espèce ressemble surtout dans la forme des inflorescences à l'*I. brachyrhachis* du Pérou oriental, son écorce est gris clair comme chez celui-ci (et plusieurs autres), mais elle se distingue facilement du dernier par le rachis des feuilles (à folioles bijuguées) distinctement ailé, ainsi que par quelques autres caractères encore, mentionnés dans la diagnose. Il faut se garder de ne pas confondre cette espèce avec certaines espèces appartenantes à la section *Leptinga*.

√ **Inga subsericantha** Ducke n. sp.

A sectione *Bourgonia* ad *Pseudingas* transiens, speciei *I. Bourgoni* characteribus plurioribus affinis, differt foliorum rhachidibus sat late (interrupte) alatis, glandulis magnis scutellatis, foliolis saepissime 4-jugis, spicis brevibus axillaribus et terminalibus, his paniculatis, pedunculis sat longis (3 ad 4 cm.) dense ferrugineotomentosis, corollâ (praesertim in alabastro) apice plus minus sparsim sericeâ. Forma foliolorum fructuumque ut in *I. Bourgoni*, spicarum ut *Ingae nobilis*.

Arbor sat magna silvae non inundatae in terris argillosis fertilibus prope cataractas inferiores fluminis Tapajoz circa locum Pimental, l. A. Ducke 5-2-1917, n. 16.732.

Cette espèce nouvelle est très bien caractérisée, elle forme une transition marquée des *Bourgonia* (dont elle possède le calice) vers les *Pseudingae,* auxquelles elle ressemble par son inflorescence; les corolles sont

intermédiaires entre ces deux sections. Quelques spécimens ont été distribués, par erreur, sous le nom de *I. Bourgoni*.

**Inga microcalyx** Benth.

Le rachide de l'épis peut atteindre jusqu'à 5 cm. de longueur; l'inflorescence ressemble, dans ce cas, à celle de l'*I. fagifolia*.

**Inga falcistipula** Ducke n. sp.

E *Pseudingis Glabrifloris;* speciei *I. stipularis* DC. per hylaeam totam vulgari arcte affinis, differt formis omnibus gracilioribus, stipulis lineari-falcatis (ut in speciebus vicinis *capitata* et *microcalyx*) vix subpersistentibus, foliolis membranaceis vel subcoriaceis, pedunculis tenuioribus, bracteis parvis, floribus minoribus. Foliola ut videtur constanter bijuga.

Habitat in silvis secundariis non inundatis prope Obidos (sat frequens), l. A. Ducke 11-8-1916, n. 16.326; in regione fluminis Purús prope Bom Logar l. J. Huber 23-4-1904, n. 4.664.

J'avais d'abord considéré cette espèce comme une simples variété de l'*I. stipularis* commun aux environs d'Obidos; il y a cependant une circonstance remarquable: aucun individu du dernier était en fleur lorsque fleurissaient les arbres de l'espèce que je viens de décrire comme nouvelle.

**Inga longipedunculata** Ducke n. sp.

Flores calice glabro corollâ sericeovillosâ sectionis *Pseudingae Gymnopodae* speciei *I. leiocalycina,* spicis elongatis laxifloribus sectionis *Bourgonia* speciebus pluribus affinis. Arbor parva subglabra, stipulis parvis angustis caducis, foliorum rachide sub jugo ultimo interdum marginatâ, glandulis sat magnis sessilibus, foliolis bijugis subcoriaceis tenuibus nitidis, ovatis oblongis vel ellipticis, in petiolulum attenuatis, apice breviter acuminatis, terminalibus ad 18 cm. longis ad 9 cm. latis. Spicae laxae, pedunculis in axillis superioribus fasciculatis erectis tenuibus ad 9 cm. longis rhachide 4 ad 5 cm. longâ; bracteae parvae; calix sessilis glaber vix pilis minimis raris adspersus, striatus, tubulosus, circa 6 mm. longus; corolla sericeovillosa calice vix duplo longior; staminum tubus breviter exsertus.

Habitat ad cursum medium fluminis Tapajoz in regione cataractarum Mangabal in silvis a rivulo Botica periodice inundatis, l. A. Ducke 4-9-1916, n. 16.453.

Encore une espèce nouvelle très bien caractérisée dans laquelle se confondent les caractères de plusieurs sections de la classification de Bentham. Quelques spécimens ont cependant été distribués sous le nom de *I. stenoptera,* espèce avec laquelle seulement les feuilles ont quelque ressemblance.

**Inga acreana** Harms.

Feixeboi (chemin de fer de Belém à Bragança), n. 8.267; rachides foliaires nus, tandis que chez un co-type de la collection Ule (conservé dans le Museu Paraense) ceux-ci sont étroitement marginés.

Cette espèce ressemble, parmi les *Inga* brésiliens, surtout à l'*I. nobilis* mais s'en distingue par la pubescence des parties végétatives presque nulle, celle du calice clairsemée, les folioles plus longues et relativement étroites, longuement amincies vers la base, les veines éteintes, les bractées plus longues (1/3 de la longueur du calice) et moins caduques, les corolles pas plus longues de la longueur double du calice.

**Inga Thibaudiana** DC.

Cette espèce commune dans l'hylaea toute entière varie beaucoup; les formes qui se rapprochent du type habitent la forêt sécondaire en terrain sec, surtout sablonneux, leurs folioles relativement petites sont souvent 5-juguées, rarement jusqu'à 7-juguées. Dans les terrains fertiles d'argile compacte prédominent des formes plus grandes dans toutes leurs parties mais à folioles moins nombreux (3 ou 4 paires), c'est la var. **latifolia** Hub. Bol. Mus. Goeldi (Pará) IV p. 562, mentionée par Bentham (= *I. peltadenia* Harms). Les glandules, chez cette forme, ne sont pas toujours si larges comme chez les spécimens decrits sous ce dernier nom et dont j'ai pu comparer un double de la collection Ule (dans le Museu Paraense); chez un spécimen de Canchahuaya, Pérou oriental (J. Huber, n. 1.469), elles sont de grandeur moyenne. Des spécimens de l'État de Pará (Serra de Almeirim n. 17.243 et H. J. B. R. n. 10.079; moyen Xingú, région de la Volta Grande, n. 16.614; Peixeboi, sur le chemin de fer de Bragança, n. 8.268) se distinguent de ceux du haut Amazone par le calice plus épais et plus court; les glandules sont de grandeur moyenne ou même plus petites que chez certains spécimens du *Thibaudiana* typique; les folioles nouvelles ont la face inférieure revêtue d'une couche soyeuse cuivrée brillante très dense, comme l'on ne trouve guère chez la forme typique.

**Inga superba** Ducke n. sp.

E *Pseudingis Pilosiusculis;* speciei a me non visae *I. splendens* Willd. affinis, a hujus descriptione differt pedunculis longis (4 ad 6 cm), calice brevi (4 ad 6 mm. longo), staminum tubo e corollâ sat longe exserto.

Habitat in fluminis Jamundá silvis ripariis periodice inundatis infra ostium affluentis Paranapitinga, l. A. Ducke 15-5-1911 n. 11.709. Arbor magna, pulcherrima dum floret.

Quelques spécimens ont été distribués sous le nom de *I. splendens* var., mais les différences entre les deux formes sont telles qu'il faut les considérer comme espèces indépendantes jusqu'à que l'on n'ait pas découvert des formes intermédiaires.

**I. nitida** Willd. (très probablement = *I. Sanctae Annae* Sp. Moore).

Cette espèce remarquable par ses fleurs jaune clair, ressemble beaucoup à l'*I. setifera* DC. de l'état d'Amazonas, de la Trinité et des Guyanes; comme chez cette dernière, le rachide des feuilles se termine très souvent dans une sertule. Elle habite le bas Amazone (Obidos, Almeirim), le bas Xingú, le bas Tocantins et les petites rivières à l'est de celui-ci (le Rio Capim, par exemple) ainsi que les deux rives du Rio Pará (Soure, Collares); dans l'herbier du Museu Nacional do Rio de Janeiro j'ai vu un spécimen de Matto Grosso (coll. Herbert Smith). Dans mon travail antérieur (p. 13) j'ai cité le spécimen provenant de Collares (n. 12.618) sous le nom d'*I. setifera.*

**Inga auristellae** Harms.

Gousse plate (seulement un peu renflée aux graines), arquée, à sutures peu dilatées, glabre, mésurant 10 à 12 cm. de longueur sur environ 2 cm. de large.

Répandu dans toute l'"hylaea" mais rare: Belém do Pará (n. 17.029), Peixeboi (chemin de fer de Bragança), forêt non inondée (n. 9.413), Santa Izabel (dans la même région) n. 10.179; Guyane hollandaise, Gran Rio supérieur, Herb. Acad. Rheno-Traject. n. 458 coll. Tresling; haut Rio Acre coll. Ule, type. Pulle (Plants of Surinam) n'a pas déterminé cette espèce, n'ayant pu vérifier s'il devait la classer dans le sousgenre *Burgonia* ou parmi les *Pseudingae Leptanthae.*

**Inga longiflora** Benth.

Petit arbre de forme souvent rabougrie qui fait partie du sousbois de la forêt des hautes terres; fréquent à Obidos, ayant encore été rencontré à Gurupá (n. 17.134). La longueur du calice est le plus souvent inférieure à celle indiquée dans la description. Cette espèce s'éloigne des autres *Pseudingae Longiflorae* pour se rapprocher, par sa pilosité hispide, des *P. Vulpinae;* sa corolle soyeuse la place cependant mieux chez les premières.

**Inga speciosa** Benth.

Cette espèce habite la forêt sécondaire des terrains sablonneux, sté-

riles; sa forme typique n'est pas rare aux environs de Santarem (n. 16.350), Obidos (ns. 16.333 et 17.107) et Faro (Herb. J. B. Rio, n. 10.105), c'est-à-dire dans la partie occidentale du Bas Amazone paraense. Dans les parties orientales de l'État de Pará, cette espèce est représentée par une race locale:

Var. **membranacea** Ducke n. v.: a typo differt foliolis angustioribus membranaceis nervo marginali obsoleto, pilositate partium omnium minus adpressa, floribus tenuioribus, calicis dentibus aliquanto longioribus, leguminis pilis densioribus et magis hispidis.

Habitat in silvis secundariis recentioribus prope Porto de Moz (numero 17.155) et Victoria (n. 17.168) fluminis Xingú inferioris, et prope Gurupá (n. 17.186), l. A. Ducke, flor. mense Augusto 1918.

La gousse de cette espèce peut atteindre jusqu'à 25 cm. de longueur et 2 1/2 cm. de largeur, elle est couvert de poils (courts et assez clairsemés chez la forme typique, plus fortement dévéloppés chez la variété) et a les marges peu dilatés.

**Inga grandiflora** Ducke n. sp.

Arbor parva. Ramuli novelli petiolique rufo-villoso-hispidi, demum plus minus glabrescentes. Stipulae caducae. Petiolus anguste marginatus, rhachis foliorum modice late alata; glandulae mediocres sessiles scutellatae; foliola 4-juga, rarius 3-juga, breviter petiolulata, usque ad 20 cm. longa ad 7 cm. lata, ovato-vel obovato-vel elliptico-oblonga basi obtusa vel anguste rotundata, apice breviter acute acuminata, tenuiter coriacea, nitidula, margine longiuscule ciliata, supra glabra pilis patentibus sparsis, subtus ad nervos crebrius pilosa, pallidiora. Spicae ad axillas solitariae pedunculo 2 1/2 ad 6 cm. longo cum rhachide demum 8 ad 10 cm. longâ dense ferrugineo-tomentosis; bracteae caducissimae non visae; flores sessiles calice tubuloso breviter dentato dense ferrugineo-villoso-tomentoso 2 ad 2 1/2 cm. longo corollâ 5 1/2 ad 6 1/2 cm. longâ, dense sericeo-villosà, staminibus numerosis, tubo non vel breviter exserto. Legumen planum dense rufo hispidum.

Hab. in silvis primariis humidis prope Gurupá, l. A. Ducke, 10-8-1918 n. 17.180; prope Belém do Pará (Igarapé Una) l. Jobert et Schwacke 1877, n. 59, Herb. Museu Nacional Rio de Janeiro n. 5.848.

Espèce très remarquable par ses fleurs épaisses et d'une longueur extraordinaire pour ce genre; semble avoir beaucoup d'affinité avec l'*I plumifera* Benth. (du Rio Uaupés, affluent du Rio Negro) mais se distingue aussitôt par le revêtement des parties végétatives et par le tube des étamines qui ne dépasse pas beaucoup la longueur de la corolle.

**Inga macrophylla** H. B. K.

Glandules parfois stipitées. Gousse jusqu'à environ 40 cm. de longue sur 4 1/2 cm. de large, plane, à marges assez fortement dilatés comme chez certains *Euingae*, couverte de courts poils hispides qui vers la maturité disparaissent, excepté ceux des marges. Espèce répandue, semblet-il, par toute l'Amazonie mais limitée aux terrains d'argile compacte fertile où elle habite la forêt sécondaire des endroits humides mais rarement inondés. Elle est souvent cultivée à cause de ses gros fruits très pulpeux.

**Inga cayennensis** Benth.

Cette espèce largement répandue dans l'État de Pará varie beaucoup dans le nombre des folioles (4 à 6 paires, parfois même 7) et surtout dans les pédicelles, lesquels (sans que l'on puisse découvrir d'autres caractères différentiaux) varient d'une longueur supérieure à 1 cm. jusqu'à très courts.

Forma **sessiliflora** Ducke n. var. à fleurs sessiles ou presque sessiles: Bas Xingú, Victoria, n. 17.172; Rio Aramun près de la Serra da Velha Pobre (en amont de Almeirim, bas Amazone), Herb. Jard. Bot. Rio de Janeiro n. 10.111, dans une localité où la forme typique est assez fréquente.

**Inga quadrangularis** Ducke n. sp.

Ad sectionem V (*Euinga*). Arbor parva. Ramuli lineis decurrentibus angulati breviter ferrugineo-villosi vel subglabri. Stipulae non visae. Petioli nudi utrinque lineâ marginati, rhachides plus minus anguste et saepe interrupte alatae, villosi vel fere glabri; glandulae sat parvae sessiles concavae; foliola 3-ad 4-juga breviter petiolulata tenuiter coriacea plus minus nitida, hirtella vel glabrata, subtus pallidiora, utrinque reticulata, terminalia usque ad 17 cm. longa et ad 11 cm. lata, late ovalia vel obovalia vel oblongo-elliptica, basi obtusa, rotundata vel breviter acutata, apice saepissime late rotundata et in medio saepe brevissime acute acuminata. Pedunculi axillares solitarii vel gemini 5 ad 6 cm. longi, spicâ demum 4 ad 5 cm. longâ ad anthesin laxiflorâ; bracteae ovato-lanceolatae calice multum breviores, caducae; calix sessilis vel subsessilis circa 1 cm. longus, tubulosus, fortiter striatus, in alabastro purpureus demum ferrugineus, subglaber solum basi distincte pallido-pilosus; corolla 25 ad 38 mm. longa, densissime albidosericeo-villosa; stamina numerosa corollâ duplo longiora, tubo non exserto. Legumen crasse tetragonum marginibus faciebusque subaequilatis ut in specie *I. insignis*.

Habitat culta et subspontanea prope Porto de Moz ad faucem flu-

minis Xingú civitatis paraensis leg. A. Ducke 25-12-1916, n. 16.653; ad flumen Purús superius culta leg. J. Huber, n. 4.411.

Ayant confondu cette espèce nouvelle, à cause de son fruit, avec l'*I. insignis* Kunth, j'en ai distribué quelques spécimens sous ce dernier nom lequel revient cependant à une espèce andine; notre espèce se distingue de celle-ci (que je ne connais que par la description dans la Flora Brasiliensis) par le pétiole nu, le rachis étroitement ailé, les folioles de formes arrondies et 3-ou 4-juguées, le calice presque glabre, la corolle le plus souvent très longue. Les fleurs ressemblent dans plusieurs caractères, y compris la couleur à l'état desséché (étamines ferrugineux vif), à celles de l'*I. macrophylla* H. B. K. chez lequel on rencontre parfois aussi des feuilles qui ressemblent à celles de notre espèce.

**Inga polyantha** Ducke n. sp.

Ad sectionem *Euinga.* Arbor parva. Ramuli lineis elevatis a foliis decurrentibus notati, fusci, parce lenticellosi, cano-puberuli mox glabrati. Stipulae ovatae parvae caducae. Folia rhachide inter jugos late alatâ sed petiolo (villoso) nudo, glandulis parvis orbicularibus, elevatis vel breviter stipitatis; foliola 3-vel rarius 4-juga, breviter petiolulata, subcoriacea, supra minime subtus magis conspicue pilosula subscabrida plus minus ovata vel elliptica basi saepe cordata apice breviter acute acuminata usque ad 15 cm. longa et ad 9cm. lata. Spicae in axillis fasciculatae et terminales corymbosae, pedunculis 2 ad 4 cm. longis breviter villosis, rhachidibus vix ultra 2 cm. longis, bracteis caducis parvis (circa 4 mm.) ovato-lanceolatis pilosis, floribus sessilibus densioribus vel laxioribus. Calix tubulosus striatus ferrugineus albidopilosulus 9 ad 11 mm. longus; corolla densissime et adpresse sericeo-villosa, 22 ad 24 mm. longa; stamina sicca ferruginea, longa et numerosa, tubo corollam parum excedente. Legumen (immaturum) ad 15 cm. longum et ad 2 3/4 cm. latum, rectum vel parum arcuatum, planum, pilosulum, marginibus modice dilatatis et plurisulcatis.

In Obidos civitatis paraensis culta, l. A. Ducke 9-11-1919 H. J. B. R. n. 10.131.

Cette espèce a les fleurs comme chez les *Euingae tetragonae* Pittier mais la gousse comme chez les *Euingae sulcatae* Pittier du groupe de l'*I. scabriuscula.* Elle est cultivée à Obidos mais certainement indigène dans la région amazonienne. Ses fleurs sont grandes et d'un blanc éclatant; l'arbre abondamment fleuri est d'un bel effet.

**Inga scabriuscula** Benth.

Nos nombreux échantillons de cette espèce, commune sur les rives

inondées du bas Amazone, possèdent un revêtement beaucoup plus persistant que l'*I. edulis;* un double du n. 1.554 de la collection Spruce du British Museum, conservé au Museu Paraense, correspond exactement à ces plantes. Un autre spécimen de la même collection (n. 1.750) semble cependant appartenir à l'espèce *edulis*, par ses feuilles adultes presque glabres et ses glandules comprimées transversalement; sans doute, sous ce numéro se trouvent mélangés des spécimens provenant de plusieurs arbres, ce qui est confirmé par la citation de ce numéro, dans la Flora Brasiliensis, pour la forme typique et la var. *villosior*.

**Inga edulis** MART.

Je ne vois aucune limite entre la forme typique et la var. *parviflora* Benth., toutes deux sont communes dans la forêt sécondaire non inondée dans beaucoup de localités de l'estuaire amazonien (Belém, Breves, Gurupá, bas Tocantins, Almeirim). La forme cultivée partout en Amazonie a les gousses parfois beaucoup plus grandes que chez les arbres sauvages.

**Enterolobium timbouva** MART.

Montealegre, n. 16.024; l'arbre le plus grand des forêts médiocres des alentours de cette petite ville. Répandu dans toutes les parties pas trop humides du Brésil, mais n'avait pas encore été observé en Amazonie.

**Enterolobium maximum** DUCKE (Voir ces "Archivos", vol. I).

Pedunculi in axillis foliorum delapsorum solitarii vel bini, 1 1/2 ad 4 1/2 cm. longi, paulo cinereopuberuli; capitula parva; pedicelli 1 ad 1 1/4 mm. longi; calix campanulatus, circa 1 mm. longus, 2/3 ad 1 mm. latus; corolla circa 4 mm. longa, sat profunde 5-fida. Legumen saepe ad 12 cm. diametri metiens, maturum mesocarpio molli, albo, dulci. Specimina florifera l. A. Ducke prope Alcobaça 17-7-1916, n. 16.270; specimina deflorata prope Obidos 26-9-915, n. 15.755; spec. fruct. prope Cachoeira do Mangabal et S. Luiz (Tapajoz) n. 16.468 et 17.047. Arbor in civitate Amazonas "tamboriuva" appellatur.

Diffère de l'*E. ellipticum* Benth., en dehors des caractères des feuilles, par les fleurs pédicellées; de celui-ci et de toutes les autres espèces connues, par le calice extrémement petit et le mésocarpe (du fruit mûr) mou, blanc et doux. Bois frais: brun foncé; sec: brun-gris clair; tendre, facile à travailler mais de grain un peu grossier; semble le plus utilisable des bois des mimosacées amazoniennes de très grande taille.

**Pithecolobium parauaquarae** Ducke n. sp.

Ad sectionem *Abaremotemon* Benth. Frutex humilis inermis glaber, ramulis vetustioribus nodosis cinereis, novellis dense minute ferrugineotomentosis. Stipulae caducae parvae subulatae. Folia petiolo 1 ad 2 cm. longo in novellis parce canopuberulo apice glandulâ suborbiculata pallide tomentellâ notato et in setam (caducam) crassam dense ferrugineotomentosam terminato; pinnae 1-jugae rhachidibus 2 ad 3 1/2 cm. longis apice setiferis glandulis obsoletis vel nullis; foliola 2-juga brevissime petiolulata late falcato-ovata obtusissima basi lata, tenuiter coriacea (vetusta non vidi) utrinque glaberrima nitida concolora elevato-penninervia et dissite reticulata, usque ad 6 1/2 cm. longa et ad 5 cm. lata. Capitula globosa absque staminibus vix 1 cm. latiora, pedunculis axillaribus saepius binis circa 3 cm. longis parce puberulis, rhachide vix ad 3 mm. longa, bracteis parvis crassiusculis tomentosis; flores parce tomentelli pedicellis circa 1 1/2, calice vix 2/3, corollâ circa 3 mm. longis, staminibus albis vix 1 1/2 cm. longis tubo corollae incluso. Legumen ignotum.

Habitat loco saxoso aperto in cacumine montis Parauaquara (ca. 360 m., sec. Hartt) siti inter Prainha et Almeirim ad septentrionem fluvii Amazonum inferioris, l. A. Ducke 7-10-1919 H. J. B. R. n. 10.159.

Appartient certainement à la parenté du *P. microcalyx* Benth. mais a les pennules 1-juguées, les folioles 2-jugués, les glandules planes et souvent peu distinctes, les pédoncules plus courts, les fleurs encore plus petites et — ce qui est le caractère le plus important — l'inflorescence en capitule globeux, à rachide très court.

**Pithecolobium cochleatum** Mart.

Se trouve dans l'État de Pará, en dehors de la région voisine de l'Atlantique (jusqu'au Tocantins), encore au bord des campos sablonneux de Montealegre (n. 16.520), dans une forme à pennules 4-juguées.

**Pithecolobium pedicellare** (DC.) Benth. = *Mimosa terminalis* Vell. Fl. Flum. Ic. XI t. 30.

Rio de Janeiro, herb. du Jardin Botanique et du Museu Nacional. Était jusqu'ici mentionné seulement pour la flore hyléenne mais déjà Vellozo le connaissait de la région de Rio de Janeiro, l'ayant figuré sous le nom de *Mimosa terminalis* (43).

---

(43) Bentham a placé ce nom dans la synonymie du *Pith. polycephalum*, mais les glandules des pétioles, les fleurs et la gousse du dessin de Vellozo laissent reconnaître avec sureté le *Pith. pedicellare*.

**Pithecolobium elegans** Ducke n. sp.

Ad sectionem III (*Samanea*), ser. 2 (*Carnosae*). Speciei *P. pedicellare* (DC.) Benth. affine. Arbor 20 ad 30 metralis, ligno molli, fibroso, cortice ferrugineo, laevi, cicatricibus pallidioribus notato. Ramuli rufi squamatim decorticantes, juniores cum petiolis rhachidibus et inflorescentiis ferrugineo-tomentosi. Stipulae caducissimae, non visae. Folia ad apices ramulorum eleganter congesta, glandulis 2 rarius 1, pinnis 11-ad 14-jugis, foliolis 20-ad 28-jugis oblongo-linearibus obtusis, vulgo 5 ad 7 millim. longis parum obliquis costâ modice excentricâ, coriaceis, supra parum nitidulis subtus opacis et pallidioribus, costâ et margine albidociliatis. Pedunculi in axillis foliorum terminalium 3 ad 5 centim. longi; pedicelli circa 1 centim. (interni) vel 2 centim. (externi) metientes, apicem versus leviter incrassati. Calix rufescens extus parce et tenuiter ferrugineotomentosus, turbinato-tubulosus, circa 5 millim. longus; corolla (in vivis) pulchre roseopurpurea, extus tenuiter albosericea, turbinata, calycis longitudine duplâ vel plus quam duplâ. Stamina ad 5 centim. longa, alba (in vivis), tubo non exserto. Legumen rectum crassum glabrum, nervis crassioribus et subtilioribus hinc illinc reticulato-conjunctis transverse striatum, marginibus crasse elevatis, 10 ad 15 centim. longum, adultum subligneum.

Habitat in silvis non inundatis, l. A. Ducke prope Alcobaça (Tocantins) 17-7-1916 n. 16.271 (florif. et leguminibus junioribus), ad flumen Tapajoz prope Cachoeira do Mangabal 7-9-1916, n. 16.470 (fructif. et floribus siccis). Species foliis ad apices ramulorum eleganter palmatis floribusque magnis eximia.

On ne peut confondre cette espèce qu'avec le *P. pedicellare* qui a cependant les feuilles différentes et les fleurs beaucoup plus petites, et dont les gousses ont les nervures transversales parallèles et plus ou moins égales en épaisseur. — Les gousses du *P. elegans* que j'ai vues, n'étaient pas encore mûres; celles du *P. pedicellare* s'entreouvrent seulement un peu lorsqu' elles sont vieilles et parfaitement dessechées.

Le bois du *P. elegans* est jaune grisâtre, tendre, à fibres très grossières, sans aucune valeur. Le *P. pedicellare* fournit cependant en Guyane, selon Pulle, un bois utilisable.

**Pithecolobium macrocalyx** Ducke n. sp.

Legumine ignoto; at habitu, pedunculis et floribus ad sect. II (*Samanea*) seriem 3$^{am}$ (*Coriaceae*) spectat. Frutex inermis erectus vel scandens. Ramuli glabri, pallido-lenticellosi. Stipulae parvae caducae. Petiolus brevis, cum rhachidibus pilosulus vel subglaber, his inter pinnarum juga glandulam scutellatam ferentibus. Pinnae 1-ad 3-jugae, saepissime 2-jugae;

foliola sessilia 3-juga rarius 2-juga rarissime 4-juga, subcoriacea, utrinque glabra, concoloria, nitida, penninervia, ampla (vulgo 3 ad 6 cent. longa, 2 ad 3 cent. lata), plus minusve falcato-ovato-oblonga basi extus late rotundate auriculata, apice obtusa vel leviter emarginata, basalia interdum subrhomboidea. Capitula in axillis superioribus solitaria rarius gemina, brevissime (vix ad 8 mill.) pedunculata, bracteis lineari-oblongis, viridibus, acutis, striato-nervosis, ad 1 cent. longis, floribus 12 ad 18, pro genere maximis, sessilibus, glabris. Calix tubulosus herbaceo-membranaceus, pallide viridis, subreticulato-striato-nervosus, vulgo 3 cent. longus 3/4 cent. latus, dentibus triangularibus, acutis. Corolla calycem circa 1/4 vel 1/3 excedens, alba. Stamina numerosissima, alba, corollam plus quam dimidio excedentia, at tubo non vel vix exserto.

Habitat in regione fluminis Xingú medii, ad ripas paludosas rivuli Ambé infra villam Altamira l. A. Ducke 16-12-1916, n. 16.622.

Ce joli *Pithecolobium* à grandes fleurs d'un blanc pur fait partie d'un groupe d'espèces plus ou moins grimpantes dans la forêt mais qui forment des arbrisseaux erectes lorsqu'elle croîssent en terrain ouvert. Ses folioles grandes et peu nombreuses et son calice très grand ne permettent aucune confusion avec les autres espèces de ce genre.

**Pithecolobium Spruceanum** Benth. et **P. longiflorum** Benth.

Ayant observé recemment, à Gurupá, un grand nombre d'individus de ces deux espèces, j'ai vérifié que dans les endroits ouverts ou parmi la végétation basse de beaucoup de rives de lacs et de ruisseaux, elles croîssent en arbrisseaux erectes à longs rameaux tortueux, tandisqu'à l'ombre des forêts inondées elles deviennent des arbustes franchement grimpants.

**Pithecolobium niopoides** Benth. ("paricá grande da varzea", à Obidos; "mapuxiquy", à Montealegre).

Cette espèce a tellement l'aspect d'une *Piptadenia* que je l'ai décrite, par erreur, comme *Piptadenia amazonica* (Archivos do Jardim Bot. do Rio de Janeiro, 1 p. 17). Le bois absorbe l'eau comme une éponge et en reste constamment imbibé dans les défrichements, même quand tous les autres bois sont parfaitement secs; coeur jaunâtre clair, très fibreux et noueux, grossier, dur. L'arbre a encore été observé dans l'état de Bahia, entre Santa Rita et Barreiras où on l'appelle "angico branco" (Herb. Jard. Bot. Rio, n. 6.241, coll. Zehntner).

**Pithecolobium multiflorum** (H. B. K.) Benth.

Gousse rectiligne ou courbée, la jeune plus ou moins moniliforme,

l'adulte entre les graines marquée de lignes transversales, rarement un peu étranglée; mûre et desséchée, comme celle de *Plathymenia*: les valves du péricarpe restent entières tandis que le mésocarpe se sépare de celui-ci en se divisant en autant d'articles indéhiscents qu'il contient de graines.

Cette espèce commune, dont cependant personne n'avait encore examiné les gousses complètement mûres qui présentent dans le mésocarpe un caractère ayant servi de base pour établir plusieurs genres de cette sous-famille, ne pourra probablement pas être conservée dans le genre *Pithecolobium*. Elle se rapproche sans doute du genre indien *Wallaceodendron* Koord., mais sans comparer les matériaux je ne peux pas décider si notre espèce doit rentrer dans celui-ci.

**Pithecolobium Dinizii** DUCKE n. sp.

Ad sectionem *Caulanthon*. Arbor parva inermis. Ramuli novelli cum petiolis et rhachidibus dense canoferrugineo-pubescentes. Stipulae parvae caducissimae. Petiolus 1/2 ad 1 1/2 cm. longus, rhachis saepe 1 1/2 cm. longior. Pinnae 1-rarius 2-jugae, jugis aequaliter longis vel uno (inferiore vel superiore) longiore, rhachidibus ad 8 vel 9 cm. longis (in sterilibus ad 11 cm.), tenuibus, supra canaliculatis. Glandulae: inter pinnas, sat magna parum elevata; inter foliolorum juga 2 vel 3 terminalia, parva at magis prominens. Foliola opposita, pleraque 7 1/2-juga (rarius 6 1/2 vel 8 1/2), a basi ad apicem pinnarum gradatim increscentia, intermedia in floriferis ad 3 1/2 cm. longa ad 1 1/2 cm. lata, terminalia saepe ad 5 cm. longa (in sterilibus interdum 6 vel 7 cm. longa ad 2 cm. lata), apice acuta vel acuminata, in paribus intermediis subfalcata, basi valde inaequilatera infra rotundato-auriculata, tenuia, subopaca, glabra, venis et margine disperse pilosusculis, supra costâ solâ bene conspicuâ, subtus distincte penninervia et reticulata. Inflorescentiae e ramis vetustioribus breviter spicatae vel fere capitulatae, spicis saepe fasciculatis pedunculis brevibus (1/2 ad 1 cm.), rhachidibus dense pubescentibus 1 ad 2 cm. longis, bracteis ciliatis circa 1 1/2 mm. longis subulatis. Flores sessiles; calix 1 1/2 mm. longus tubulosus: corolla brevissime tomentosa 4 ad 6 mm. longa, vix striata, superne latior; stamina rosea corollâ triplo vel quadruplo longiora, tubo corollae longitudinis duplo. Legumen ignotum.

Habitat in loco paludoso silvarum ad orientem lacus Salgado (Rio Cuminá, Trombetas), l. A. Ducke 23-12-1915, n. 15.888.

Speciei *P. ramiflorum* Benth. affine videtur, at foliolis multo minoribus basi infra auriculatis apicem versus subfalcatis, spicis pedunculatis, staminum tubo longe exserto faciliter distinguendum.

L'espèce la plus gracieuse des "ingá-rana" (faux ingá, nom vulgaire

que l'on donne en Amazonie à tous les *Pithecolobium* de la section *Caulanthon*) ; découverte dans les terrains du Dr. José P. Diniz, au milieu d'un "assahyzal" (forêt de palmiers "assahy", *Euterpe oleracea* Mart.) ombragé par de très grands arbres.

**Pithecolobium longiramosum** Ducke n. sp.

Ad sect. *Caulanthon*. Arbor parva vel frutex elatus, ramulis longis parte vetustiore glabrata cinereâ, partibus junioribus cum petiolis rhachidibus foliolorum paginâ inferiore et leguminibus junioribus dense molliter ferrugineo-pubescentibus vel velutinis. Stipulae non visae. Petiolus vix ad 1/2 cm. longus apice glandulâ glabrâ notatus; pinnae 1-jugae divaricatissimae rhachidibus saepius 1 dm. rarius ad 1 1/2 dm. longis, glandulâ inter foliola terminalia semper distinctâ glabrâ. Foliola in pinnâ saepissime 5 (rarissime 6) a basali saepissime solitario ad terminalia gradatim augmentata, intermedia saepius alterna, terminalia usque ad 18 cm. longa et ad 9 cm. lata, adulta coriacea rigida supra praeter nervos parce pilosula, formâ variabilia sed plerumque ovali-oblonga apice breviter obtuse acuminata et mucronulata. Capitula in ramulorum parte vetustiore longe infra folia in fasciculis inter se distantibus breviter (saepius ad 1/2 cm. rarissime usque 1 cm.) sat crasse pedunculata; flores (adsunt vetusti at perfecte conservati) in capitulo sessiles, pubescentes, calice vix 1 mm. longo, corollâ 7 ad 8 mm. longâ striatâ tubulosâ limbo parum dilatato, staminibus corollâ plus quam duplo longioribus horum tubo non exserto. Legumen plus minus arcuatum vel fere rectum planum marginibus tenuiter incrassatis, junius dense ferrugineopubescens, demum (adultum?) ad 2 dm. longum 2 cm. latum praeter margines parcius pilosum et elevato-reticulatum.

Habitat prope Faro (in limite occidentali civitatis paraensis), silvis humilioribus rivulorum a lacu vicino periodice inundatis, l. A. Ducke 1-1-1920. H. J. B. R. n. 10.196.

Cette espèce se distingue de toutes ses voisines par son revêtement très développé; ses longs rameaux lui donnent un facies spécial que l'on retrouve seulement chez le *P. brevispicatum* Ducke avec lequel la forme des inflorescences ne permet pas de la confondre. Elle se rapproche, dans les autres caractères, des espèces *P. cauliflorum* et *P. amplum* mais le dernier (que je n'ai pas vu) a les folioles encore plus grandes et 3-ou 4-juguées, tandis que chez le *cauliflorum* celles-ci sont plus petites et 1-à 3-juguées. Les pennules divergent le plus souvent horizontalement ce qui est la règle chez le *P. brevispicatum* (et le *P. amplum*, probablement) tandis que chez le *P. cauliflorum* elles forment presque toujours un angle plus ou moins obtus.

**Pithecolobium brevispicatum** DUCKE n. sp. (=*P. amplum* Huber, Bol. Mus. Pará, non Benth.).

Speciei *P. amplum* Benth. mihi solum e descriptione cognitâ affine videtur, sed foliolis constanter multum minoribus (maximis 12 cm. longis 6 cm. latis), 5 ad 11 (saepius 7 vel 9) in pinnâ, inflorescentiis breviter laxe spicatis rhachidibus adultis 1 ad 2 cm., pedunculis circa 1 cm. longis, his saepe in rhachide communi in racemum brevem compositis. Frutex longiramosus subglaber vel ramulis novellis foliis et floribus plus minus pubescentibus. Inflorescentiae infra folia in ramulorum parte vetustiore fasciculatae, stamina rosea. Legumen ignotum.

Habitat in civitate Pará in silvâ ripariâ fluminis Trombetas prope cataractam Porteira l. A. Ducke 29-11-1907 n. 8.949, fluminis Xingú prope Altamira l. A. Ducke 21-8-1919 H. J. B. R. n. 10.202, fluminis Guamá superioris prope São José (super Ourem) l. R. Siqueira 12-12-1903 n. 4.065, in silvis ad stationem Peixeboi viae ferreae inter Belém et Bragança l. J. Huber 2-11-1907 n. 8.829; in civitate Maranhão prope Codó in silvâ secundariâ l. A. Ducke 23-6-1907 H. Gen. M. P. n. 685.

Ressemble au *P. amplum* (selon la description) dans tous les caractères mais a les folioles beaucoup plus petites et les inflorescences en courts épis; ce dernier caractère et les pennules horizontalement divergentes de la feuille le distinguent du commum *P. cauliflorum*. Les rameaux allongés rapprochent notre nouvelle espèce au *P. longiramosum* Ducke, mais celui-ci est beaucoup plus robuste dans toutes ses parties et a le revêtement beaucoup plus dense et les inflorescences en capitules.

**Pithecolobium juruanum** HARMS.

Gurupá, coll. A. Ducke, flor. 16-8-1918 n. 17.212, fruct. 18-1-1916 n. 15.968; spécimens parfaitement semblables au double du type conservé au musée de Pará. Cette espèce se reconnaît parmi ses voisines, par ses folioles coriaces, penninervées et beaucoup plus grandes (surtout plus longues) que chez le *P. latifolium*, qui peuvent atteindre jusqu'à 30 cm. de long sur 13 cm. de large, et par ses fleurs à calice peu moins long que la moitié de la corolle, légèrement pubescentes, non striées. C'est un petit arbre à fleurs roses, de la haute forêt inondée par les eaux de l'Amazone.

**Pithecolobium racemiflorum** DUCKE.

Intermédiaire entre les sections *Abaremotemo* et *Caulanthon* mais à placer plutôt dans la dernière, à cause de son affinité évidente avec le *Pith.* (*Caul.*) *claviflorum* Benth. Les stipules qui dans la plupart des spécimens sont très caduques, semblent avoir quelque ressemblance avec cel-

les du *Pith. stipulare* Benth. qui appartient à la même section. L'arbre est fréquent, en dehors des localités déjà citées, dans les forêts de Faro, Oriximiná (bas Trombetas), Santarem (n. 16.721), moyen Tapajoz (n. 17.076), Almeirim et Gurupá (n. 15.987) ; il est désigné (comme toutes les espèces de la section *Caulanthon*) par le nom d'"ingá-rana", tandis que son bois qui a une certaine ressemblance avec celui des "angelins" du genre *Hymenolobium* est connu dans le commerce sous le nom de "angelim rajado". Ce bois est le plus beau et le meilleur que l'on rencontre dans les mimosacées amazoniennes, à grosses fibres très apparentes d'un brun jaunâtre clair sur fond jaune grisâtre, unies en une masse très compacte, marbré de grandes taches à contours irréguliers sinueux, d'un brun violacé foncé; dur mais se travaillant bien, très résistant; densité 1,045.

√ **Pithecolobium acacioides** Ducke n. sp.

*P. parvifolium* (Sw.) Benth. ex parte (specimina florifera e Santarem).

Speciei extrabrasiliensi *P. parvifolium* (Sw.) Benth. foliis floribusque simillimum, at legumine (ut in specie *P. dumosum* Benth.) gyro circa 2 cm. in diametro metiente saepissime duplici, triplici vel quadruplici circinato, tenuiter coriaceo, plano, solum ad semina parum turgidulo, margine externo plus minusve sinuato, valvis post dehiscentiam haud contortis. Arbor parva vel mediocris comâ patentissimâ, capitulorum floribus centralibus saepissime reliquis maioribus.

Santarem in terris aridis. l. A. Ducke fructif. n. 16.358; Montealegre, in silvis mediocribus et ad margines camporum frequens, l. A. Ducke 30-4-1916, n. 16.105 (floriferum et fructis immaturis) ; Campo do Cicatanduba infra Obidos n. 15.713 (fructibus vetustis) ; Rio Tocantins in terris aridis ad cataractas Itaboca (fructif.) n. 16.231 ; Bragança in arenosis litoris maritimi n. 16.839; Vizeu in campis n. 10.771 (floriferum) ; Rio Araguaya (in civitate Goyaz vel Pará) H. Gen. Mus. Paraensis n. 3.570 (floriferum) ; Bôa Esperança ad flumen Pedreiras in civitate Maranhão, H. Gen. Mus. Paraensis n. 2.296; Codó in eadem civitate, H. G. M. P. 644; Serra de Baturité civitatis Ceará, H. G. M. P. n. 1.609 (specimina tria ultima fructifera). "Jurema branca" (Ceará; Vizeu) vel "esponjeira" (Montealegre).

Arbre épineux à cime très large (couvert d'un feuillage dense pendant la saison des pluies, mais entièrement dépouillé pendant l'été), dont l'aspect rappelle beaucoup celui de certains *Acacia* d'Afrique. En Amazonie, il est caractéristique des régions les plus sèches.

**Cedrelinga** DUCKE n. g. (planche 6).

Generi *Pithecolobium* affinis, at pedunculi in rhachidum nodis alterne dissitis praesertim post anthesin valde prominentibus (ut in *phaseoleis* plurimis et in *dalbergiearum* generis *Lonchocarpus* speciebus quibusdam e. g. *L. glabrescens* Benth.); legumen pendulum, valde elongatum, stipitatum, planissimum, inter articulos leviter contortum, submembranaceum, reticulatum, indehiscens, articulis pluribus (ad 6) compositum, maximis (ad 15 cm. longis, ad 5 cm. latis) uniseminatis inter se fortiter restrictis maturitate secedentibus, ad semina incrassatis at non induratis, suturis lineiformi-elevatis; semen in medio articuli, magnum, planum, ovale, molle.

Arbor maxima, trunco meliacearum generis *Cedrela*, foliis fere *Piptadeniae Poeppigii*, bipinnatis, foliolis paucis amplis; inflorescentia floribusque *Pithecolobium niopoides* rememorans. Nomen vulgare "cedrorana".

**Cedrelinga catenaeformis** DUCKE (*Piptadenia catenaeformis* DUCKE Arch. J. Bot. I p. 17 t. 5 et 6).

Inflorescentiae terminales et ad axillas supremas, rhachidibus pedunculisque brevissime canopuberulis. Pedunculi validi, ad 1 1/2 rarius 2 cm. longi, e rhachidis saepe ad 15 cm. elongatae nodis alterne dissitis fasciculati. Capitula pauciflora absque staminibus vix 8 mm. diametro; flores sessiles, calyce subglabro vix ad 1 mm. longo dentibus 5 triangularibus, corollâ sordide viridiflavescente circa 4 mm. longâ profunde quinquefidâ, staminibus albis corollâ plus quam duplo longioribus, vix ad corollae medium in tubum connatis.

Habitat in silvarum primaevarum locis humidis rivulis vicinis: prope Obidos n. 15.710 et n. 16.974; in regione fluminis Trombetas inferioris: Oriximiná n. 15.704 et n. 15.900, et ad orientem lacus Salgado; in regione fluminis Tapajoz cataractarum inferiorum inter S. Luiz et Pimental numero 15.876; prope Gurupá n. 15.970; in regione fluminis Tocantins prope viae ferreae alcobacensis stationem Arumateua. Flor. Decembre, fruct. martio.

Cet arbre est un des plus grands de la région amazionienne: un exemplaire des environs de Oriximiná mésurait 49 mètres de hauteur et 1m,85 de diamètre à 1 1/2 m. au dessus du sol; à Gurupá, les troncs de 2 mètres de diamètre ne sont pas rares, et près d'Arumateua (Tocantins) j'en ai vu un qui dépassait les 3 mètres, à la hauteur d'un homme au dessus du sol. Son aspect général (surtout l'écorce de son tronc) imite d'une façon étonnante celui du cèdre du Brésil (*Cedrela*) qui appartient cependant à une famille botanique bien différente; le bois même ressemble à

première vue à celui des *Cedrela,* mais il est beaucoup plus gris et la grosseur de ses vaisseaux lui donne un grain beaucoup plus grossier, il est plus spongieux et dégage, quand on le travaille, une odeur désagréable. Pourrait donner de très grosses pièces mais n'a pas, pour le moment, d'applications industrielles.

**Calliandra tocantina** DUCKE n. sp.

Ad seriem IV (*Nitidae*), pinnis unijugis. Speciei *C. axillaris* Benth. affinis at parce pilosa, foliolis glabris margine ciliatis 15-ad 18-jugis minus obliquis vix falcatis venis superne minus distinctis, capitulis (basi bracteatis) in axillis subsessilibus vel brevissime pedunculatis glabris. Flores parvi (calix vix 2 mm., corolla vix 4 mm. longi) striati glabri staminibus roseis tubo longe exserto. Legumen rectum albidopilosum basi sat longe attenuatum compressum marginibus incrassatis, 6 1/2 cm. longum, 7 mm. latum.

Frutex humilis frequens in campinâ arenosâ propre stationem Arumateua viae ferreae alcobacensis in regione fluvii Tocantins cataractarum inferiorum, l. A. Ducke 3-1-1915, n. 15.607.

Cette espèce a les petioles courts, les pennules unijuguées, les folioles en dessus obscures et luisantes, en dessous rougeâtres, les stipules et les bractées coriaces et striées et les capitules axillaires du *C. axillaris* (espèce à qui j'attribue des spécimens de l'État de Bahia, conservés au Museu Nacional), mais se distingue de celui-ci par les caractères énumérés dans la diagnose.

**Calliandra Kuhlmannii** HOEHNE, Comm. Linhas Teleg. Matto Grosso Amazonas annexo 5, parte 8 (1919) p. 20.

L'auteur attribue à cette espèce de l'affinité avec *C. filipes* Benth., mais les folioles adultes coriaces, luisantes en dessus, la placent dans la série *Nitidae, Paucijugae.* Elle a été jusqu'ici observée deux fois : au Rio Arinos, nord de Matto Grosso (localité typique), et au rio Gurupy inférieur, limite orientale de l'État de Pará (n. 10.754). La gousse est du type le plus commun chez les *Calliandra,* presque glabre, droite, à marges élevées, longuement atténuée vers la base, sa longueur est de 7 cm. sur 8 mm. de large.

**Calliandra falcifera** DUCKE n. sp.

Ad seriem IV (*Nitidae*), *Microphyllae.* Frutex humilis ramulis novellis petiolis rhachidibusque puberulis. Stipulae breves, subulato-acuminatae. Pinnae 6-vel 7 — (rarius 5-vel 8 —) jugae ; foliola 18-ad 38-juga

vulgo 2 ad 3 mm. longa 1/2 ad 2/3 mm. lata, subfalcatolinearia obtusiuscula glabra vix nitidula subtus pallidiora costâ subcentrali. Inflorescentiae axillares, unica adest adulta, vetusta at bene conservata; pedunculus tenuis 14 mm. longus breviter villosulus, pedicelli circa 1 mm. longi. flores sparsim pilosi, calix 2 ad 2 1/2 mm. longus turbinatus costatus apice breviter dentatus, corolla vix 4 mm. longa limbo 5-fido. Legumen saepissime distincte falcatum 4 ad 6 cm. longum 1/2 vel fere 1 cm. latum, sat dense albidopilosum, basin versus attenuatum, stipitatum, marginibus elevatis.

Frequens in campinâ arenosâ ad stationem Arumateua viae ferreae alcobacensis prope cataractas inferiores fluvii Tocantins, l. A. Ducke 4-1-1915 n. 15.650, fruct. 15-7-1916 n. 16.256, inflorescentiis novissimis et unâ vetustâ.

Cette espèce habite, comme le *C. tocantina*, la campina sablonneuse près de la station d'Arumateua du chemin de fer du Tocantins paraense, presqu'entièrement couverte d'une végétation broussailleuse d'espèces très variées; elle a de la parenté avec *C. Peckoltii* Benth., de Rio de Janeiro, mais se distingue de celui-ci par plusieurs caractères des feuilles et des fleurs. La gousse presque toujours distinctement falciforme n'a jusqu'ici été observée chez aucune autre espèce de ce genre botanique.

**Acacia altiscandens** Ducke n. sp.

Ad seriem *Vulgares*. Frutex altissime scandens, glaber, foliorum petiolis rhachidibus et nervis subtus inflorescentiisque plus minusve canotomentellis, aculeis recurvis parvis sparsis. Stipulae caducissimae non visae. Folia petiolo ad basin glandulâ magnâ instructo, pinnis foliolisque saepissime 3-jugis, rarius 2-jugis, foliolis interdum 4-jugis, his vulgo 5 ad 10 cm. longis 2 ad 5 cm. latis, a pinnae basi ad apicem magnitudine crescentibus, omnibus breviter petiolulatis inaequilateris apice acuminatis supra glabris subtus ad nervos (dissitos) tomentosis vel villosis, basalibus et intermediis parum falcatis ovatis basi cordatis, apicalibus valde falcatis basi extus rotundatâ intus acutâ. Spicae paniculam amplam formantes, laxiflorae, ad 3 cm. longae, ad 1 1/2 cm. pedunculatae (novellas solas vidi), in paniculae ramulis solitariae, geminae vel trinae; flores sessiles, parvi (solum vidi alabastra novella), canotomentosi, calyce 5-dentato. Legumen 23 ad 35 cm. longum, 4 ad 4 1/2 cm. latum, maturum griseo-ferrugineum, subtilissime dense tomentellum, stipitatum, valvis chartaceo-coriaceis transverse venosis, marginibus elevatis, pluriseminatum.

Habitat in civitatis paraensis silvis non inundatis prope Bella Vista fluminis Tapajoz 12-9-1916 fructif., n. 16.486, 12-1-1918 floribus novellis n. 16.914, et in regione "Volta Grande" fluminis Xingú 12-12-1916 fru-

ctif., n. 16.599 (l. A. Ducke). Magnitudine et formâ foliolorum ab omnibus hujus generis speciebus longe diversa.

Très grande liane aculéée, commune dans la forêt que traversent les chemins de la "Volta" du Xingú; un seul individu rencontré dans la région du Tapajoz. Il est impossible de la confondre avec un autre *Acacia*, son facies se rapproche cependant de certains *Piptadenia* grimpants. Quoique je n'aie vu que des boutons de fleurs encore très jeunes, j'ai pu constater la présence des étamines nombreuses, caractéristique du genre *Acacia*; la gousse aussi est semblable à celle du *A. polyphylla*, mais beaucoup plus grande.

√ **Acacia paraensis** Ducke n. sp.

Ad seriem *Vulgares*. Frutex scandens aculeis sparsis recurvis saepius crebris spicisque cylindraceis longiusculis laxis ample paniculatis speciebus *amazonica* Benth., *lacerans* Benth. et *articulata* Ducke affinis. Stipulae subulatae angustae vix hinc illinc persistentes. Glandula petioli magna, elongata. Pinnae 4-ad 9-jugae; foliola 15-ad 32-juga, ut ramuli et petioli subtus plus minusve minute pilosa, 8 ad 13 mm. longa, 1 1/2 ad 3 mm. lata, opaca, falcato-oblonga apice breviter acuminata basi valde excentrica sed costâ (subtus prominulâ) a margine interiore sat distante. Spicae pedunculo 2 ad 3 cm., rhachide 2 1/2 ad 3 1/2 cm. longis tomentosis, bracteis calice brevioribus caducis; flores (odorati) sessiles, glabri, calice circa 2 mm. longo, corollâ albâ circa 4 1|2 mm. longâ, ovario villosulo stipitato. Legumen chartaceum planum marginibus elevatis 12 ad 15 cm. longum, 2 1/2 ad 3 1/2 cm. latum, dense brevissime pubescens, stipite fere 1 1/2 cm. longo.

Hab. in coloniâ Itauajury prope Montealegre locis argillosis humidis saepe inundatis, 24-4-1916 florif. n. 16.050, 27-7-1918 fructif. n. 17.141; ad ripas inundatas fluminis Parú infra cataractam Panáma 9-7-1919 fl. et fr. Herb. Jardim Botanico Rio de Janeiro n. 10.384. Specimina omnia legit A. Ducke.

Cette espèce doit ressembler beaucoup à l'*A amazonica* Benth. (que je ne connais que par la description) ; les stipules caduques et non striées, les pinnules et les folioles moins nombreuses ainsi que les dimensions de celles-ci et de la corolle, laquelle ne dépasse que très peu la double longueur du calice, sont des caractères qui suffisent pour ne pas la confondre avec l'espèce citée.

√ **Acacia articulata** Ducke n. sp.

E serie *Vulgares*. Frutex alte scandens, ramulis junioribus griseo-

tomentellis, aculeis paucis sparsis recurvis parvis. Stipulae non visae. Folia ad 2 dm. longa, petiolo super basin glandulâ parvâ ovali, pinnis 6-ad 9-jugis, petiolo rhachidibusque plus minusve ochraceo-tomentosis vel pilosulis; foliola vulgo 15-ad 25-juga, ad 9 mm. longa, ad 3 mm. lata, opaca, utrinque plus minusve griseo-pilosula, subtus pallida, leviter falcata, basi obliqua angulosa, apice acutiuscula, costâ a margine interiore parum distante. Spicae ample paniculatae, ad 1 1/2 rarius 2 1/2 cm. pedunculatae, laxae, rhachide tomentosâ vulgo 3 ad 4 cm. longâ; flores sessiles calice pubescente 5-dentato circa 1 1/2 mm. longo, corollâ vix puberulâ circa 3 mm. longâ, ovario longe stipitato, villoso. Legumen breviter stipitatum, coriaceum, planum, saepius 8 ad 12 cm. rarius ad 18 cm. longum, 1 2/3 ad 2 cm. latum, inter semina transverse impressum in articulos 8 ad 12 subrhombeos monospermos indehiscentes secedens, apice setâ longâ et crassâ terminatum, marginibus tenuibus inter semina undulato-restrictis.

Hab. in ripis periodice inundatis fluminis Gurupatuba prope Montealegre civitatis paraensis, florif. 23-4-1916, n. 16.038, fructif. 16-9-1916 n. 16.494, l. A. Ducke.

Cette espèce ressemble, en état florifère, beaucoup à l'*A. amazonica* Benth. et *A. paraensis* Ducke qui ont cependant un nombre plus grand de folioles, la glandule du pétiole plus grande, longue, et la corolle plus longue; dans l'état fructifère, elle se distingue de toutes les autres espèces brésiliennes par sa gousse articulée.

**Leucaena Ulei** HARMS.

Gousse á déhiscence retardée et incomplète, graines dépourvues d'albumen.

**Mimosa schrankioides** BENTH.

Cette espèce connue de Guyane et Colombie se trouve encore dans l'État de Pará où je l'ai rencontrée sur les rives inondées de la petite rivière Aramun (entre Prainha et Almeirim). Herb Jard. Bot. Rio de Janeiro n. 10.474.

**Mimosa Schomburgkii** BENTH.

Cette jolie espèce décrite de la Guyane britannique appartient encore à la flore du Brésil, ayant été trouvée par mr. J. Geraldo Kuhlmann près de Bôa Vista, haut Rio Branco, État d'Amazonas (Herb. Jard Botanique Rio de Janeiro, n. 3.249).

**Mimosa extensissima** Ducke n. sp.

Ad sect. II (*Habbasia*) ser. 2 (*Glanduliferae*), speciei *M. extensa* Benth. affinis at distinctius tomentella, aculeis valde recurvis ad ramulorum angulos lineatim elevatos saepe creberrimis, foliolis saepe tertio maioribus longius falcato-acuminatis minus nitidis magis elasticis 4-nerviis transverse venosis, capitulis absque staminibus diametro vix 2 mm. excedente, calicibus circa 1/3 mm., corollis circa 1 mm. longis, staminibus brevibus basi in tubum breviter connatis. Frutex caulibus extensissimis saepe altissime scandens, glandulâ petiolari oblongâ parum tuberculatâ, pinnis saepissime bijugis vel unijugis, foliolis unijugis amplis, paniculâ magnâ floribundâ, floribus 4-meris minimis staminibus 8 albis. Legumen ignotum.

Habitat in silvis non inundatis prope fluvium Tapajoz medium frequens, l. A. Ducke circa locum Pimental (ad cataractas inferiores) 5-2-1917 n. 16.728, prope cataractas Mangabal 16-12-1919 Herb. Jard. Bot. Rio n. 10.476.

Grande liane de la forêt des terres non inondables, argileuses, du moyen Tapajoz où elle forme des "cipoaes" des plus impénétrables (le "cipoal" est une végétation serrée de lianes). Dans ses étamines, la partie basilaire des filaments forme un petit tube qui égale en longueur, plus ou moins, le stipe de l'ovaire; ce caractère n'a pas encore été observé chez le genre *Mimosa* mais l'affinité de notre espèce avec le *M. extensa* est telle qu'on ne peut pas hésiter de la placer dans ledit genre, quoique on ignore encore le fruit. Les folioles ressemblent beaucoup à celles de certains *Bauhinia* sect. *Tylotea*.

**Mimosa cataractae** Ducke n. sp.

E' sectione II (*Habbasia*) serie 7 (*Asperatae*). Frutex prostratus suberectus vel subscandens, speciei *M. asperata* L. affinis, differt formâ gracili, caulibus tenuibus, pilis parum abundantibus omnibus strigosis, pinnis 4-ad 8-jugis rarissime 9-jugis, foliolis glabris, capitulis plerisque in racemo terminali, parvis (absque staminibus 3 ad 4 mm. in diametro metientibus), floribus in capitulo parum numerosis subglabris albis, legumine breviore et multum angustiore (25 ad 35 mm. longo, circa 4 mm. lato) inter semina restricto ad semina turgidulo, apice plus minusve acuto.

Hab. in ripis fluminis Tapajoz prope cataractam Maranhão Grande, l. A. Ducke 25-6-1918, n. 17.070.

Cette espèce malgré son affinité assez étroite avec le *M. asperata*, ressemble à première vue plutôt au *M. orthocarpa* H. B. K., dont elle se rapproche par ses formes grêles, les feuilles et les capitules petits,

ceux-ci réunis presque tous dans des grappes terminales, et par la gousse étroite et un peu étranglée entre les graines. Elle habite les rives sablonneuses, parsemées de gros blocs de pierre, d'un bras du Tapajoz voisin de la cataracte du Maranhão Grande, sec dans l'été mais à violent courant d'eau pendant la crue annuelle.

**Neptunia plena** (L.) BENTH.

Fréquente encore dans les campos inondés du bas Amazone et Marajó.

**Stryphnodendron purpureum** DUCKE.

Gousse comme chez le *Str. guyanense* mais fortement arquée (spécimens fructifères d'Alcobaça, 7-1916, n. 16.266). Encore dans la capoeira des hautes rives du lac Salgado près du Rio Cuminá, affluent du bas Trombetas, en terre argileuse rougeâtre (n. 15.893), et dans la région des cataractes inférieures du Tapajoz (n. 16.874).

**Dinizia** DUCKE n. g.

Generi *Stryphnodendron* Mart. affinis, differt foliorum pinnis alternis, legumine maximo planissimo tenuiter coriaceo, ad semina intus subspongioso omnino indehiscente. Antherae eglandulosae. Arbor ingens, inflorescentiâ recemosa.

**D. excelsa** DUCKE n. sp. (planche 4).

Arbor ad 60 m. et forsan altior, inermis, trunci (diametro saepe ultra 2 metra metientis) cortice rufo rarius cinereo, in laminas parvas numerosissimas soluto. Ramuli novelli, petioli rhachidesque cano — vel ferruginescenti-puberuli. Stipulae subulatae, 3 ad 6 mm. longae, caducae. Petiolus in speciminibus fructiferis 3 ad 5 cm. longus, glandulâ parvâ vel haud distinctâ; rachis 4 ad 12 cm. longa; pinnae 7 ad 11, alterne dissitae; foliola 8-ad 10-juga (rarius 11-juga), 1 ad 2 cm. longa, 1/2 ad 1 cm. lata, basi rhombea apice obtusa, costâ diagonali, dissite penninervia, supra glabra saepe fere avenia, dissite rugosa, nitida, subtus paulo nitidula ad costam minute puberula. Racemi terminales solitarii vel bini, 10 ad 18 cm. longi, parum vel modice densi, floribus hermaphroditis et masculis compositi; pedicelli 1/2 ad 1 mm., calyx breviter 5-dentatus puberulus 1 ad 1 1/2 mm. longus; petala 5 libera, ad 3 1/2 mm. longa, 2 mm. lata, obovata, minime ciliatula, laete viridia; stamina 10 libera, longe exserta, petalis triplo longiora at irregulariter torta et involuta, antheris 2/3 mm. longis; ovarium glabrum basi breviter stipitatum, medio dilatato-compressum; stylus longe exsertus. Legumen immaturum rufum, maturum

brunneum, nitidulum, praesertim ad margines distincte longitudinaliter venoso-rugosum, 28 ad 35 cm. longum, 5 ad 6 1/2 cm. latum, basi ad circa 2 cm. stipitatum, apice obtusum interdum apiculatum. Semina transversa, compressa, 10 ad 12 mm. longa, circa 7 mm. lata, testâ durâ nitidâ nigrofuscâ, embryone albumine crasso semitranslucido incluso.

Habitat in silvis primaevis circa Bella Vista ad Tapajoz (n. 15.826) et ad ejusdem fluminis cursum medium prope Cachoeira das Furnas (numero 17.073, florif. 26-6-1918) et Cachoeira do Mangabal; in regione fluminis Trombetas inferioris: prope Oriximiná, in terris ad orientem lacus Salgado sitis, et ad radices montis Curumú (n. 15.304, n. 15.774); in regione fluminis Xingú inter Victoria et Altamira (frequens); prope Gurupá (n. 15.989, n. 16.177). Specimina omnia ab A. Ducke lecta.

Un des arbres les plus grands de l'"hylaea", et dont le facies se rapproche tellement de celui des grandes espèces d'*Hymenolobium* qu'on le désigne, à Gurupá et au Xingú, sous le nom d'"angelim" donné, en Amazonie, à ces dernières. Les branches de *Dinizia* s'étendent cependant moins dans le sens horizontal que celles des *Hymenolobium*. Un exemplaire que j'ai fait abattre près de Gurupá, mésurait 55 mètres de hauteur et 1,48 m. de diamètre à 2 1/2 m. au dessus du sol; un autre individu possédait, à environ 3 m. au dessus du sol, un diamètre de plus de 2 mètres, et sa hauteur dépassait sans doute les 60 mètres. Bois brun, dur, à grosses fibres, imputrescible, mais assez difficile à travailler, pouvant fournir des pièces de très grandes dimensions.

Le nom du nouveau genre est celui de mon ami mr. José P. Diniz, docteur en droit, grâce à qui l'exploration botanique du Trombetas a pu être réalisée.

**Piptadenia minutiflora** Ducke n. sp.

Ad. sect. I, *Eupiptadenia*. Frutex altissime scandens, ramulis ad angulos et foliorum petiolis et rhachidibus aculeis sparsis uncinato-recurvis, innovationibus cano-tomentellis. Stipulae non visae. Folia petiolo 5 ad 12 cm. longo glandulâ elevatâ super basin instructo, pinnis 2-jugis, foliolis 2-jugis, in pinnâ superiore saepe 3-jugis, pinnis et foliolis oppositis, jugis omnibus distantibus et glandulâ parvâ elevatâ instructis; foliola breviter petiolulata, ovata vel obovata basi rotundata vel acuta aequalia vel obliqua, apice saepissime breviter acute acuminata, supra nitida, subtus opaca pallida, dissite penninervia venulis utrinque tenuiter prominulis, maiora in speciminibus fertilibus 5 ad 9 cm. longa, 3 1/2 ad 4 1/2 cm. lata (inferiora in jugis omnibus semper minora), in sterilibus usque ad 12 cm. longa et ad 6 cm. lata. Spicae saepius in paniculâ terminali magnâ

longiramosâ, pedunculis secus ramos geminis vel (saepius) trinis, plerisque circa 1 cm. longis, rhachide floriferâ 3 ad 4 cm. longâ laxiflorâ, basi bracteis duabus parvis caducis instructâ, bracteolis minutis; flores pallide flavescenti-virides, vix minime pilosuli, calice circa 1/3 mm. longo, breviter 5-dentato, petalis 1 mm. vix longioribus, staminibus 2 ad 3 mm. longis; ovarium non vidi (flores quos vidi omnes masculi), at legumen novissimum basi et marginibus tenuiter sericeum. Legumen ut videtur fere adultum planum, tenue, stipitatum, 19 cm. longum, 3 cm. latum, tenuiter marginatum, glabrum.

Hab. in silvis primariis et secundariis non inundatis: prope Victoria fluminis Xingú inferioris, 7-8-1918, n. 17.169; ad Serra de Santarém, 4-7-1918, n. 17.090; in regione cataractarum inferiorum fluminis Tapajoz 27-6-1918, n. 17.080; prope Itacoatiara (civitate Amazonas) 5-7-1912, numero 12.521; omnia ab A. Ducke lecta.

Cette espèce qui est notable par ses fleurs extrèmement petites ne peut être confondue avec aucune autre. C'est une de ces grandes lianes aculéées appartenantes à la sous-famille des mimosées qui souvent forment des murailles impénetrables au bord des routes qui traversent la forêt.

**Piptadenia foliolosa** Benth.

Cette espèce décrite de l'Amazonie supérieure m'est restée inconnue; les arbres cités avec doute sous ce nom dans la première partie de ce travail, semblent appartenir aux deux espèces *suaveolens* et *psilostachya*, jusqu'ici connues seulement des Guyanes.

**Piptadenia suaveolens** Miq.

C'est très probablement à cette espèce décrite de Surinam qu'appartiennent les très grands arbres dont j'ai collectionnè des spécimens d'herbier aux environs de Belém do Pará (n. 15.335), de Obidos (ns. 12.167 et 14.993) et au Cumínámirim dans la région des "castanhaes" du Trombetas (n. 14.975). Ses gousses coriaces, plates, droites, très longues (jusqu'à 55 cm.), mais excédant rarement 1 1/2 cm. en largeur, contiennent des graines disposées longitudinalement, ceintes d'une aile membraneuse. Elle diffère des espèces méridionales *nitida et contorta* par ses gousses rectilignes avec graines beaucoup plus allongées, de la première encore par la côte excentrique, des folioles, de la dernière par les pinnules moins nombreuses.

**Piptadenia psilostachya** (DC.) Benth.

Grand arbre, mais moins élevé que le dernier; le "timbó-rana" le plus

commun des forêts de Belém do Pará (n. 15.334) et chemin de fer de Bragança (Igarapé-assú, n. 9.641). Les gousses ressemblent à celles du précédant, étant cependant moins longues, un peu plus larges, souvent anguleuses au milieu.

Genre **Plathymenia** Benth.

J'ai déjà établi que les deux espèces décrites dans la "Flora Brasiliensis", n'en font en réalité qu'une seule, qui est le "vinhatico do campo", du Brésil central, le "páo de candeia" ou "oiteira" des campos de l'état de Pará. Dans la forêt des environs de Rio de Janeiro existent de grands arbres qui dépassent 20 m., ils sont appellés simplement "vinhatico"; leurs inflorescences sont pubescentes comme chez le typique *reticulata*, seulement les gousses sont plus larges. Dans l'herbier du Jardin Botanique de Rio de Janeiro existe un vieux échantillon de Freire Allemão étiqueté *Echyrospermum Balthazarii* (44), que Bentham a attribué à une espèce de *Cassia* ou de *Caesalpinia*.

Genre **Parkia** R. Br.

Jusqu'ici, les fleurs de ce genre n'étaient pas encore bien connues: celles de la partie basilaire du capitule sont fertiles chez certaines espèces (*pendula, paraensis, platycephala, multijuga*), mais stériles (ayant les étamines transformées en staminodes) chez d'autres (*gigantocarpa, oppositifolia, discolor, auriculata, pectinata*) ; celles de la partie terminale du capitule sont toujours hermaphrodites.

**Parkia multijuga** Benth. = *Dimorphandra megacarpa* Rolfe. (45).

N'existe à l'état spontané qu'en Amazonie; le spécimen de Rio de Janeiro, cité dans la "Flora Brasiliensis", provient d'un arbre cultivé dans la Quinta da Bôa Vista (São Christovam) dans cette ville. Le bois d'un arbre que j'ai fait abattre était blanchâtre et assez mou, et non pas "dur comme fer" comme il a été indiqué dans la "Flora Brasiliensis".

√ **Parkia paraensis** Ducke n. sp.

Arbor magna. Ramuli teretes glabri lenticellosi. Folia alterna, glabra, petiolo rhachideque angulosis, pinnis 7 ad 10-jugis, foliolis 40 ad 50-jugis,

---

(44) Ce nom (*nomen nudum*) se trouve aussi dans le catalogue des produits exposés dans les listes de l'exposition permanente de produits brésiliens, organisée par le Bureau de Renseignement du Brésil à Paris.

(45) Cette synonymie résulte de la description des feuilles, des inflorescences ("the flowers are in round close heads.") et de la gousse.

6 ad 9 mm. longis, 1 ad 2 mm. latis, leviter falcatis, basi obliquis, 1-nerviis, subtus pallidis. Pedunculi longissime penduli; capitula novella sat depressa, sub anthesi sphaeroidea, circa 4 cm. diametro metientia; bracteae ut in *P. pendula;* flores purpurei, basales staminibus exsertis, apicales illis parum breviores at staminibus vix exsertis; rhachis deflorata obovato — globosa apice parum depressa basi in stipitem attenuata. Legumen circa 18 ad 20 cm., longum, 3 ad 4 cm. latum, eo *P. pendulae* simile at maius, seminibus omnibus distinctissime biseriatis.

Habitat in locis paludosis silvae circa rivulos aquam nigrescentem ducentes, l. A. Ducke prope Belém do Pará 2-6-1918 florif., septembre 1918 fructif., n. 17.038; prope Gurupá 11-5-1916 leguminibus vetustis, n. 16.159. Foliolis multo longioribus in pinnâ minus numerosis, legumine maiore seminibusque biseriatis a specie affinissima *P. pendula* distinguenda.

**Parkia pectinata** (H. B. K.) Benth.

Forêt du voisinage d'une campina près de Bella Vista au pied des cataractes inférieures du Tapajoz, n. 15.827 et 16.787.

### Clef des espèces brésiliennes de PARKIA.

*A* — Fleurs de la partie basilaire du capitule fertiles, celui-ci globeux ou sphéroidal (déprimé) mésurant de 3 à 5 cm. au diamètre. Feuilles alternes, folioles non induites de substance blanche.

*A A* — Feuilles très grandes, les pinnules et surtout les folioles très nombreuses. Inflorescence en grappe dressée, pédoncules courts, capitules globeux, leur rachide fusiforme, longue de 2 à 3 cm., toutes les fleurs de la même grandeur. Grands arbres.

*a* — Revêtement des pétioles et rachides des feuilles faible. Fleurs blanches. Gousse glabre, parfaitement ligneuse, indéhiscente, comprimée, longue de 20 à 29 cm., large de 7 à 9 cm., épaisse de 2 1/2 à 3 cm., plus ou moins courbée, de largeur égale depuis la base au sommet, celui-ci arrondi ou largement obtus, les graines dans une seule série. Amazonie; forêt en terrain haut ou inondé, d'argile compacte. *P. multijuga Benth.*

*b* — Espèce qui semble se distinguer de la précédente (selon la description) surtout par le revêtement roux, velouté, des pétioles et rachides des feuilles et des rachides des inflorescences, les fleurs rouge foncé, la gousse entièrement veloutée de poils bruns. Guyane française. *P. velutina* R. Bén. — Des spécimens incomplets provenant de la forêt de de la partie orientale de l'état de Pará (Bragança, Peixeboi) peuvent appartenir à cette espèce.

*B B* — Feuilles de la grandeur normale chez ce genre. Capitules sphéroidaux, suspendus à des pédoncules filiformes très longs, leurs rachides courtes, obovées presque globeuses à base stipitée, déprimées au sommet; fleurs pourprées, les inférieures avec étamines exsertes, les supérieures plus courtes et avec étamines incluses ou à peine exsertes. Gousses non ligneuses. Arbres à cime très large et plate en forme d'ombrelle.

*a* — Gousse un peu charnue, à surface toruleuse, indéhiscente, grandeur comme chez *P. pendula,* graines en 2 séries distinctes. Pédoncules n'excédant 1/2 m. mais généralement au sommet de branches allongées. Pinnules 6 à 14-juguées, folioles petites, très nombreuses. Arbre moyen ou petit. Bahia, Ceará, Piauhy, Maranhão, sud-est du Pará (campo de Breu Branco au Tocantins). *P. platycephala* Benth.

*b* — Gousse plate, coriace, bivalve, avec sécretion abondante d'une substance qui semble analogue à la gomme arabique. Pédoncules le plus souvent longs de 1 à 1 1/2 m. Capitules fétides. Grands arbres.

*a a* — Gousses longues d'environ 18 à 20 cm. sur 3 à 4 cm. de large, graines en 2 séries parfaites. Pinnules 7 à 10-juguées, folioles 40 à 50-juguées, longues de 6 à 9 mm., larges d'1 à 2 mm. État de Pará (région de l'estuaire), forêt de terrains marecageux. *P. paraensis* Ducke n. sp.

*b b* — Gousses mésurant environ la moitié des dimensions de celles du précedant, graines dans 1 seule série, seulement dans la partie centrale parfois plus ou moins bisériées. Pinnules 10 à 22 — juguées, folioles 50 à 70 — juguées, longues de 3 à 4 mm., larges de 1/2 à 3/4 mm. Amazonie, forêt des hautes terres; Pernambuco. *P. pendula* Benth.

*B* — Fleurs de la partie basilaire du capitule stériles (possédant seulement des staminodes), toujours plus longues que les fleurs fertiles (hermaphrodites). Rachide du capitule allongée, fusiforme.

*A A* — Feuilles opposées, folioles à face inférieure enduite d'une substance blanche. Fleurs blanches et jaune pâle. Gousses presque ligneuses, indéhiscentes, comprimées, peu courbées; graines dans une seule série, entourées d'un peu de jus douçâtre.

*a* — Feuilles, folioles, capitules, bractées, fleurs et gousses plus grands que chez toutes les autres espèces connues. Capitules longs d'env. 10 à 18 cm., fétides, suspendus à des pédoncules moins longs et plus épais que chez *P. pendula* et *P. paraensis;* en bouton, étroités à la base et dilatés dans la partie apicale; à la floraison, la partie basilaire (stérile) relativemente courte (jusqu'environ 4 1/2 cm.) est peu plus large (jusqu'à 10 cm.) que la partie terminale (fertile), laquelle se compose à son tour d'une courte partie inférieure reserrée, cylindrique, large seulement jusqu'à 3 1/2 cm., et d'une longue partie supérieure obovoïde, qui atteint jusqu'à 8 cm. de largeur. Bractées longues de 1 à presque 2 cm., excédant dans les capitules jeunes de beaucoup les fleurs. Fleurs stériles (y compris les staminodes qui sont jaune clair) longues d'environ 4 à 4 1/2 cm.; les fleurs fertiles avec les étamines (blanches) mésurent environ 3 1/2 cm. Gousse longue de 1/2 à 2/3 mètre, large de 5 à 6 cm. Très grand arbre. État de Pará; forêt non inondée. *P. gigantocarpa* Ducke (pl. 24).

*b* — Toutes les parties mentionnées beaucoup moins grandes. Capitules en panicules dressées (qui viennent plus tard souvent à pendre sous le poids des gousses), longs d'environ 5 cm., biglobeux; la convexité inférieure plus étroite que l'autre à l'état de bouton mais beaucoup plus large à l'état florifère, à cause des staminodes de cette partie qui sont beaucoup plus longs que les étamines courtement exsertes de la convexité supérieure du capitule; celle-ci s'allonge jusqu'à la floraison, devenant à la fin elliptique. Fleurs stériles blanches; anthères des fleurs fertiles jaunes. Gousses n'excédant que rarement la longueur de 25 cm. Grand arbre; écorce avec une odeur caractéristique de miel aigre. États de Pará et Amazonas et partie sud de la Guyane britannique; forêt des hautes terres, primaire et sécondaire. *P. oppositifolia* Benth.

*B B* — Feuilles alternes, folioles sans la substance blanche mentionnée. Capitules biglobeux comme chez le *P. oppositifolia;* pédoncules jámais excessivement allongés et non pas pendants, mais les branches fertiles de forme spéciale, allongées, souvent horizontales.

*a* — Pinnules 3 à 8-juguées. Folioles oblongo-linéaires, 2 ou 3 — nervées. Gousse avec graines unisériées. Arbres de petite taille, fleurs pourprées.

*a a* — Pinnules 3 ou 4 — juguées. Branches florifères plus longues, fleurs plus petites, staminodes et anthères beaucoup plus courts que chez l'espèce suivante. Gousse relativement petite, courte mais large, un peu charnue, indéhiscente. États d'Amazonas et Pará, du Rio Negro jusqu'à la bouche du Curuçambá en aval de Obidos; plages sablonneuses et vaseuses de rivières à eaux noirâtres ou limpides. *P. discolor* Benth.

*b b* — Pinnules 5 à 8 — juguées. Branches florifères plus courtes et plus dressées,

fleurs plus grandes, staminodes et anthères beaucoup plus longs que chez la précédente. Manáos. *P. auriculata* Benth.

*b* — Pinnules 8 à 15 — juguées. Folioles étroites, linéaires, 1-nervées.

*a a* — Pinnules 8 à 10 — juguées, base des folioles du côté inférieur arrondie. Couleur des fleurs inconnue. Pará. *P. filicina* (Willd.) Benth.

*b b* — Pinnules 10 à 15 — juguées, base des folioles du côté inférieur auriculée. Arbre moyen ; branches fertiles allongées, horizontales à la floraison, plus ou moins pendentes quand en état fructifère ; fleurs stériles pourprées, avec staminodes très longs ; anthères des fleurs fertiles plus ou moins jaunes ; gousses semblables à celles de *P. oppositifolia*, mais plus courbées et un peu plus molles ; graines 1 — sériées. Région du haut Rio Negro (Cassiquiare, Uaupés) ; forêt des environs de campinas, près du lac de Faro et au Rio Tapajoz, dans l'État de Pará. *P. pectinata* (H. B. K.) Benth.

**Dimorphandra macrostachya** Benth.

La forme typique se caractérise par ses inflorescences longues et grêles avec fleurs presque sessiles d'un rouge ardent ; elle est connue de la Guyane anglaise et n'est pas rare dans la région de l'estuaire amazonien, où je l'ai observée à Belém, Collares, Santa Izabel sur le chemin de fer de Bragança, et Gurupá. Bois poreux, un peu soyeux, de grain assez grossier ; coeur jaunâtre, beaucoup différent du bois des espèces du sous-genre *Mora*.

Une variété avec inflorescences plus courtes, fleurs orangées, gousses et folioles plus petites et celles-ci plus nombreuses (jusqu'à 33-juguées) habite les campinas des environs du lac de Faro (n. 8.615, n. 10.693) et du Mapuera (n. 9.128). *D. pennigera* Tul. n'est probablement qu'une autre variété de cette espèce, surtout caractérisée par ses fleurs très distinctement pédicellées ; j'ai vu un spécimen de Spruce (n. 3.067) conservé au

Jardin Botanique de Rio de Janeiro; un autre (Rio Cuquenan, E. Ule, n. 8.622) se rapproche déjà beaucoup plus du *D. macrostachya*. Les fleurs sont, selon Ule, jaunâtres.

**Dimorphandra velutina** Ducke.

Encore à Gurupá (n. 15.971 et n. 16.527). Arbre, parfois très grand, d'endroits humeux dans la forêt humide de terre ferme. Bois de grain assez grossier; coeur jaunâtre.

**Dimorphandra multiflora** Ducke, n. sp.

Ad sectionem II, *Eudimorphandra* Tul. — Ramuli petioli inflorescentiaeque minute ferrugineo-tomentella. Petiolus 6 ad 8 cm., rhachis foliorum 10 ad 15 cm. longa; pinnnae 4-ad 5-jugae rhachide 5 ad 8 cm., petiolo 1 ad 2 cm. longo; foliola 5 ad 7 — (rarius 8) — juga, ovatolanceolata basi saepissime late rotundatâ rarius obtusâ vel subacutâ plerumque subaequali, apice longius vel brevius acuminata, petiolulo 2 ad 3 mm. longo, laminâ 4 ad 5 1/2 cm. longâ, 1 3/4 ad 2 1/4 cm. latâ, coriacea, superne glabra nitidula, subtus pallidiora (ferruginea) minute pilosula costâ supra immersâ subtus prominente, nervis secundariis in utraque paginâ tenuissime immersis parum conspicuis. Spicae numerosae in paniculam terminalem subcorymbosam foliis multo breviorem dispositae; bracteae absentes; flores sessiles, parvi, calyce circa 1 1/2 mm. longo puberulo lobis triangularibus vel rotundatis, petalis calyce duplo longioribus glabris, staminibus petalis brevioribus, staminodiis petalis aequilongis vel sublongioribus, apice ovoideoclavatis liberis. Ovarium densissime fulvohirtum. Legumen ignotum.

Habitat in silvis ad stationem Peixeboi inter Belém et Bragança l. R. Siqueira 20-10-1907, n. 8.798. Speciei *D. exaltata* (Rio de Janeiro) affinis at foliolis maioribus et praesertim ovario hirsuto facillime distinguenda.

**Dimorphandra paraensis** Ducke.

Sur la planche 19 du vol. I des Archivos, la figure B représente les contours d'un staminode vu en face et de côté, et non pas une étamine et un staminode comme il a été dit erronément dans l'"Explication des Planches". Les fleurs de cette espèce ne semblent présenter aucune difference essentielle de celles du célèbre *Dimorphandra* (*Mora*) *excelsa* dont j'ai pu maintenant comparer la description et le dessin dans les Trans. Linn. Soc. et une photographie du spécimen du British Museum envoyée par l'amabilité de mr. A. B. Rendle. L'espèce paraense se distingue donc, sem-

ble-t-il, de celle de la Guyane, surtout par les feuilles ayant le pétiole et le rachis largement aplatis presque ailés, avec folioles presque toujours 5-juguées (rarement 4-juguées) aigument acuminées, et par la gousse 2-à 6-séminée. La troisième espèce de cette section, *D. oleifera* Triana (nomen) a le rachis presque cylindrique du *D. excelsa* mais les folioles acuminées du *D. paraensis* (selon une photographie du spécimen du British Museum que mr. Rendle a bien voulu me communiquer).

*D. paraensis* est peut être l'arbre le plus caractéristique des forêts inondées de l'estuaire du grand fleuve; il remonte celui-ci jusqu'à Almeirim et pénètre encore au bas Xingù (Porto de Moz, n. 16.668). A' Gurupá, on distingue la "pracuuba branca" (p. blanche) qui correspond à la forme typique de l'espèce, à couleur claire de l'écorce du tronc et du bois (celui-ci est un bois commun, d'un brun jaunâtre très clair, densité voisine de 1, dureté moyenne, grain régulier mais fibreux, résistant, très employé comme bois de charpente), et la "pracuuba vermelha" (p. rouge) qui se distingue de la forme typique par ses folioles plus petites, l'écorce du tronc ferrugineuse, le bois brun rougeâtre moins clair, de grain plus régulier, moins fibreux, plus facile à travailler (on le préfère à celui de la "pracuuba branca", on le considère même comme le meilleur des bois communs de construction). La "pracuuba vermelha" est un arbre magnifique, certainement le plus imposant parmi tous, dans la forêt inondée des environs de Gurupá; son habitat est limité aux terrains qui ne sont couverts d'eau qu'au moment des plus hautes marées; la forêt superbe où cet arbre est fréquent, est désignée par le nom de "pracuubal". Je ne connais pas encore les fleurs complètement développées de cet arbre, il est cependant très probable qu'il ne s'agisse que d'une variété de la pracuuba commune; je lui donne, au moins provisoirement, le nom de:

**Dimorphandra paraensis var. rufa** DUCKE n. var.

Arbor saepe 50 m. superans, a formâ typicâ differt trunci cortice ferrugineo, ligno rufescente, foliis minoribus, foliolis angustioribus apice longius acuminatis vulgo 6 ad 8 cm. longis 2 ad 2 1/2 cm. latis, maximis vix 10 cm. longis et 3 cm. latis. Habitat ad oppidulum Gurupá, in silvis ab Amazonum fluvio inundatis, l. A. Ducke 24-1-1916, n. 15.984, inflorescentiis novellis.

## Clef des espèces connues de Dimorphandra

*A* — 10 étamines fertiles; 5 staminodes linéaires, peu à peu dilatés au sommet, avec anthères minuscules. Ovaire villeux. Gousse large, plate.

Pinnules 3 ou 4-juguées, folioles 10 à 12-juguées; inflorescence en épis dense, fleurs rouges. Guyane française. *D. polyandra.* R. Bén. (selon la description de l'auteur).

*B* — 5 étamines fertiles; 5 staminodes.

*A A* — Fleurs pédicellées ou presque sessiles, blanches, rouges ou orangées, en inflorescences longues, solitaires ou peu nombreuses; staminodes dilatés en lame oblongue, pétaloide, adhérents au sommet; ovaire soyeux ou villeux. Gousse largement falciforme, plate, ligneuse, à valves élastiquement déhiscentes. Feuilles bipinnées. (*Pocillum Tul.*).

*a* — Pinnules 13 à 21-juguées, folioles 21 à 48-juguées. Grappes longues souvent de 40 à 50 cm., fleurs odorantes, blanches devenant plus tard rougeâtres; gousse longue de 25 à 30 cm., sur environ 10 cm. de large. État de Pará, région de l'estuaire, forêt d'endroits humides. *D. velutina* Ducke.

*b* — Pinnules 6 à 10-juguées, folioles 20 à 33-juguées. Inflorescences (épis ou grappes) et gousses moins grandes; fleurs rouges ou orangées inodores. Parties littorales, nord-est et moyen nord de l'"hylaea". *D. macrostachya* Benth. et *D. pennigera* Tul. (variété?).

*c* — Pinnules 1 à 2-juguées, folioles 4 à 8-juguées. Grappes et gousses encore moins grandes mais les fleurs plus grandes que chez l'espèce précédente, blanchâtres. Rio Negro. *D. vernicosa* Benth.

*B B* — Fleurs sessiles, petites, blanches, en épis courts, réunis en dense panicule corymbeuse. Staminodes au sommet courtement clavés ou capités. Gousse (chez les espèces *exaltata, parviflora, mollis* et *Gardneriana,* les seules où on la connaît) rectiligne, épaisse, coriace, indéhiscente. Feuilles bipinnées mais parfois simulant des feuilles simplement pinnées. (*Eudimorphandra* Tul.).

*a* — Pinnules 5 à 19-juguées, folioles 10 à 20-juguées, petites, larges, obtuses ou rétuses, au moins en dessous assez fortement pubescentes. Ovaire glabre.

*a a* — Folioles 5 à 8-juguées, seulement en dessous assez fortement pubescentes. États du moyen nord du Brésil (de Bahia et Goyaz au Maranhão). *D. Gardneriana* Tul.

*b b* — Folioles 6 à 19-juguées assez densement pubescentes sur les deux faces. États du centre méridional et occidental du Brésil (Minas, Goyaz, S. Paulo et Matto Grossó). *D. mollis* Benth.

*b* — Pinnules et folioles 8 à 12-juguées, celles-ci petites, obtuses. Ovaire? Rio Negro et Tapajoz. *D. parviflora* Benth.

*c* — Pinnules 4 à 5-juguées, folioles aigues, de grandeur moyenne.

*a a* — Ovaire hirsuté. Folioles 5 à 8-juguées. Partie orientale de l'État de Pará. *D. multiflora* Ducke.

*b b* — Ovaire glabre. Folioles 7 à 10-juguées. Rio de Janeiro. *D. exaltata* Benth. (d'après la Fl. Bras.).

*d* — Pinnules solitaires ou 1 à 2-juguées, les folioles au nombre de 5 à 9, grandes. Feuilles ayant souvent l'apparence de feuilles simplement pinnées.

*a a* — Ovaire villeux. Guyane hollandaise. *D. latifolia* Tul. = *Mora conjugata* Splitg. (selon les auteurs et Bentham).

*b b* — Ovaire glabre. Rio Negro. *D. unijuga Benth.* (d'après la Fl. Brasil.).

*C C* — Fleurs sessiles, petites, blanches, en épis peu nombreux, denses et longues. Staminodes au sommet elliptiques, clavés. Gousse très épaisse, coriace, valves non élastiques, à déhiscence retardée, graines très grandes, reniformes ou presque globeuses. Feuilles simplement pinnées, folioles grandes, peu nombreuses. (*Mora* Benth.).

*a* — Folioles obtuses ou rétuses. Gousse 1-séminée. Guyane anglaise et hollandaise. *D. excelsa* Benth.

*b* — Folioles acuminées.

*a a* — Espèce de l'estuaire amazonien. Gousse très grande, 2 à 6-seminée, un peu étranglée entre les graines. *D. paraensis* Ducke.

*b b* — Espèce de Panamá et de la côte pacifique de Colombie. *D. oleifera* Triana msc. (phot. du spécimen du British Museum, comm. A. B. Rendle).

**Copaifera reticulata** DUCKE.

Gousse le plus souvent monosperme, parfois biseminée, rarement 3- ou 4-seminée; dans le cas où elle est pluriseminée elle est fortement étranglée entre les graines. Les gousses monospermes ressemblent comme forme et grandeur à celles du *C. Langsdorfii,* étant cependant plus allongées (longueur environ une fois et demie la largeur). Échantillons fructifères du Rio Tocantins en aval de la cataracte d'Itaboca, coll. A. Ducke 12-7-1916, n. 16.247; spécimens florifères encore de la région des cataractes inférieures du Tapajoz (n. 16.854) et du Xingú, proximités d'Altamira n. 16.610; une variété avec folioles plus grandes le plus souvent 3-rarement 4-ou 5-juguées n. 16.629); spécimens stériles du haut Pucuruhy près de Gurupá (n. 17.229), du Rio Branco de Obidos (n. 16.954; variété avec folioles plus grandes n. 16.961) et du lac Salgado au bas Trombetas (n. 16.979). Les fleurs pleinement épanouies sont blanches, leur parfum rappelle celui des fleurs du sureau. C'est cette espèce qui dans l'État de Pará fournit la plus grande partie du baume; le copaiba du chemin de fer de Bragança semble cependant appartenir à l'espèce *C. guyanensis* Hayne.

**Copaifera multijuga** HAYNE.

J'ai rencontré, dais les forêts à l'intérieur de Bella Vista et Villa Braga au pied des derniers rapides du Tapajoz (n. 16.490 et n. 16.910) et aux rapides du Mangabal, une "copaiba" que je n'hésite pas à attribuer à cette espèce décrite seulement d'après de spécimens stériles. Les feuilles ont 9 à 15 folioles (le plus souvent 12 ou 14) luisantes ou mates, à nervures densement réticulées mais effacées, seulement visibles à la loupe, et présentent la ressemblence marquée avec celles de *Crudia amozonica* que signale Bentham dans la Fl. Bras.; les fleurs sont sessiles, plus grandes que chez les autres espèces amazoniennes, ovoides en bouton, le calice mésurant de 4 à 5 mm. de long est roux ferrugineux et parfaitement glabre du côté extérieur, blanc et (comme l'ovaire) densement revêtu de longs poils blancs du côté intérieur; le fruit est rouge, monosperme, presqu' orbiculaire, apiculé, d'environ 3 cm. de diamètre; la graine est ovale ou presque globuleuse, son arille jaune orangé.

Cette espèce m'a été indiquée comme fournissant du baume de copaiba. Le bois frais dégage une forte odeur de coumarine mélangée à l'arome caractéristique du baume; au bout de quelque temps ce dernier seul subsiste.

Le bois de *C. reticulata* et *multijuga* est grisâtre presque blanc irrégulièrement marqué d'ondulations brunâtres, assez tendre; il n'est guère employé. Le bois du *C. Martii,* au contraire, est d'un rouge clair, plus regulièrement veiné d'ondulations brun rouge foncé; ce serait un bon bois de menuiserie, s'il n'était pas presque constamment embibé d'huile résineuse.

**Copaifera Martii** HAYNE.

Les jeunes feuilles ont des points transparents assez distincts mais qui ne tardent pas à disparaître complètement. Cette espèce ne fournit que rarement du baume et toujours dans des quantités insignifiantes; elle est cependant remarquable par son beau bois, très différent de celui des espèces citées plus haut.

**Crudia parivoa** DC.

Cette espèce qu'on ne connaissait, en dehors de la Guyane française, que de l'ile de Marajó, se rencontre aussi près de Belém (Mosqueiro) et dans la région des cataractes inférieures et près de Bella Vista du Tapajoz (forêt exposée aux inondations, n. 16.397 et n. 16.885). Gousse plus ou moins verruqueuse, beaucoup plus petite que celle des autres espèces (lon-

gue jusqu'à 6 cm. sur 4 cm. de large) mais plus épaisse, médiocrement veloutée de brun roux.

√ **Crudia aequalis** DUCKE n. sp.

Foliolis 4 vel 6 aequilateris vel vix inaequalibus, floribus longe pedicellatis, leguminibus (novellis) tenuiter cinereo-sericeis distincta. Arbor media glabra, stipulis angustis, foliolis saepissime lanceolato-ovatis vel ovalibus longe acuminatis, vulgo 6 ad 12 cm. longis, 4 ad 5 cm. latis, petiolulis sat longis, bracteis bracteolisque caducissimis non visis, pedicellis 10 ad 15 mm. longis, calicis tubo circa 1 1/2 mm., limbi segmentis 3 ad 4 mm. longis ovalibus obtusis membranaceis, legumine novello sat magno non verrucoso brevissime cinereo-sericeotomentoso.

Hab. ad flumen Tapajoz in silvis ripariis prope Cachoeira do Mangabal, l. A. Ducke 1-9-1916, n. 16.431.

**Tachigalia myrmecophila** DUCKE.

*Sclerolobium myrmecophilum* Ducke Arch. Jard. Bot., I, p. 30 (46).

Les fleurs de cette espèce sont moins obliques que celles des autres espèces de ce genre que je connais, mais beaucoup plus que chez les *Sclerolobium;* il n'y a aucun doute qu'on doit la placer dans le genre *Tachigalia* à côté du *T. paniculata* (47). Elle se distingue de ce dernier et du *T. alba* par l'écorce noirâtre du tronc, les folioles seulement 3-ou 4-juguées, les pétales plus arrondis et très courtement unguiculés, les fleurs plus petites et moins obliques que surtout celles du *paniculata;* de celui-ci encore par sa grande taille, les pétioles et les rachides des feuilles moins déprimés et les pétales très peu pileux dans leur partie basilaire; du *T. alba* encore par les pétioles anguleux, creux et habités par des fourmis, les folioles larges, duveteuses, les panicules et pédoncules des grappes beaucoup plus courts, les pétales plus jaunes. Les stipules caduques sont pinnées, le plus souvent 2-juguées avec segment terminal; les bractées qui mésurent jusqu'à 7 mm. de long sont étroites et tombent longtemps avant l'épanouissement des fleurs.

Cet arbre qui est l'une des espèces appelées "tachy preto da terra firme" (dont l'écorce est recherchée pour le tannage) n'est pas rare aux en-

---

(46) La longueur du pétiole est de 3 1/2 à 5 cm. (et non pas millimètres comme a été imprimé par erreur).

(47) Doit être surtout semblable à l'espèce guyanaise *T. glauca* Tul. que je n'ai pas vue. Les pétioles de cette dernière ne sont cependant pas creux: la plante décrite n'est donc pas myrmécophile.

virons de Belém do Pará; il m'est encore connu, avec sûreté, de São Luiz au pied du dernier rapide du Tapajoz (n. 15.819), et du chemin de la Volta du Xingú. La floraison des individus est très longue, souvent ininterrompue depuis septembre jusqu'à janvier ou février, mais ne se reproduit qu'à plusieurs années d'intervalle.

√ **Tachigalia alba** DUCKE n. sp.

Arbor trunci cortice albido, *Tachigaliae paniculatae* Aubl. similis at multo maior (25 ad 35 m.), ramulis et foliolis etiam junioribus glabris, his saepissime magis lanceolatis et longius acuminatis, petiolo tenui terete supra anguste canaliculato, paniculâ magnâ saepe ad 1/2 m. altâ, racemis multum longius pedunculatis rhachidibus tenuibus, floribus minoribus, calicis tubo discifero minus obliquo, petalis albidis parcissime albidopilosulis. Stipulae caducissimae, non visae.

Habitat in silvis primariis non inundatis: in regione cataractarum inferiorum fluvii Tapajoz, 26-6-1918, n. 17.075; prope Obidos 15-7-1918, n. 17.110; prope Gurupá 20-8-1918, n. 17.227; specimina, omnia florifera, l. A. Ducke. Species cum aliis "tachy branco" appellatur.

Cette nouvelle espèce est surtout caracterisée par ses inflorescences très grandes qui donnent à l'arbre fleuri un bien joli aspect; dans la forêt, l'arbre se distingue aussitôt du *T. paniculata* par sa grande taille mais les échantillons d'herbier peuvent facilement être confondus avec cette dernière espèce, le "tachy branco" commun des rives inondées et qui ne se rencontre sur la terre ferme que rarement et toujours dans la forêt secondaire. On donne à notre espèce nouvelle, pour ne pas la confondre avec cette dernière, parfois le nom de "tachy branco da terra firme", mais ce nom est également appliqué au *Sclerolobium paraense* Hub. Le "tachy preto da terra firme" (ainsi appelé à cause de son écorce noire) appartient à deux autres espèces de *Tachigalia* dont l'une m'est seulement connue en état stérile.

√ **Hymenaea intermedia** DUCKE n. sp.

Arbor excelsa. Foliola vix maiora quam in *H. courbaril* L. sed formâ inter hanc et *H. oblongifoliam* Hub. intermedia. Flores magnitudine earum *H. oblongifoliae,* sed pedicellis 7 ad 8 mm. longis, ovario glaberrimo. Fructus 5 ad 7 cm. longus, 3 ad 5 cm. latus, 2 1/2 ad 3 cm. crassus, basi saepissime valde obliquâ e pedunculo excentrico, modice compressus ovoideus, opacus.

Habitat inter Obidos et flumen Trombetas ad rivulum silvestrem

montis Curumú radicibus proximum, 1-10-1915, n. 15.778, florif. et fructif.; ad flumen Jamundá infra cataractas in silvâ flumini vicinâ at non inundatâ 18-5-1911, n. 11.775, fruct.; ad fl. Tapajoz prope Bella Vista loco rivulo silvestri proximo, 12-9-1916, florif., n. 16.487; l. A. Ducke. Individuum juvenile horti botanici paraensis ex insulâ Marajó oriundum, ad hanc speciem pertinere videtur.

Cette espèce se distingue de l'*H. courbaril L.* par ses feuilles obtuses ou à peine très courtement acuminées, les fleurs et les fruits plus petits, ceux-ci moins comprimés; de l'*H. oblongifolia* Hub., par ses feuilles plus courtes, son ovaire glabre et ses fruits en général plus grands; de l'*H. palustris* Ducke par les mêmes caractères que de la dernière espèce et par ses feuilles glabres; de l'*H. parvifolia* Hub., en dehors d'autres caractères, par ses pétales glabres. Les fruits plus petits ressemblent assez à ceux de l'*H. oblongifolia, palustris* et *parvifolia*, mais ceux qui sont bien développés ont une forme spéciale, oblique, parfois presque rhomboïdale à pédoncule excentrique.

**Hymenaea palustris** DUCKE.

Encore de Gurupá (n. 16.567). Le bois de cette espèce est dur et rougeâtre, il se rapproche de celui des *Hymenaea* de terre ferme (*courbaril* et *parvifolia*), tandis que celui de l'*H. oblongifolia* est relativement tendre et beaucoup plus facile à travailler. C'est encore là une différence très nette qui distingue l'*H. palustris* de l'*H. oblongifolia.*

**Synopse des espèces amazoniennes d'HYMENAEA**

*A*: Ovaire, pétales et feuilles glabres.

*a* — Fleurs et fruits beaucoup plus grands que chez les autres espèces amazoniennes, ceux-ci en forme de gros cylindre plus ou moins comprimé. Folioles le plus souvent longuement acuminées. Des Antilles et de l'Amérique centrale jusqu'à l'état de Bahia. *H. courbaril* L. La forme typique à ovaire longuement stipité habite, dans l'Amazonie, la partie littorale jusqu'au Xingú, et les parties occidentales (le Purús, par exemple) de la grande plaine; le bas Amazone en amont des bouches du Xingú jusqu'à Manáos, avec ses affluents comme le Tapajoz etc., possède une forme spéciale, la var. *subsessilis* Ducke n. var. qui a l'ovaire courtement stipité ou

presque sessile et le fruit généralement moins fortement comprimé.

*b* — Fleurs plus petites (de la grandeur de celles des espèces suivantes) ; fruit de grandeur moyenne ou petit, le plus souvent ovoide à base très oblique; folioles obtuses ou très courtement acuminées. Amazonie inférieure. *H. intermedia* Ducke.

*B*: Ovaire pileux. Fleurs relativement petites. Fruit petit ovoide (comprimé ou non).

*a* — Pétales à face inférieure fortement pileuse. Ovaire très densement et uniformément couvert de longs poils. Folioles plus ou moins acuminées et falciformes. Amazonie et état de Maranhão. *H. parvifolia* Hub.

*b* — Pétales glabres; ovaire moins longuement pileux à son sommet qu'à sa base. Folioles longues, oblongues, à peine falciformes, obtuses.

+ — Feuilles glabres. Bois beaucoup moins dur que chez les autres espèces amazoniennes. Amazonie inférieure et supérieure. *H. oblongifolia* Hub.

+ + — Feuilles à face inférieure densement revêtue de poils à reflets dorés. Bois dur. Région de l'estuaire amazonien. *H. palustris* Ducke.

**Peltogyne paniculata** Benth.

Les bois ("coataquiçaua" à Obidos) n'est pas violet comme il a été dit, par erreur, dans la première partie de ce traval (*Arch.* I, p. 24), mais d'un beau brun rouge qui devient de plus en plus violacé avec le temps. Cet arbre se rencontre encore dans la partie méridionale de l'Amazonie, dans les hautes terres des cataractes inférieures du Tapajoz (numero 16.406) et du Xingú. Sous bois, on le distingue de loin par l'aspect particulier de son écorce, lisse et de couleur ferrugineuse claire. A l'époque de la floraison (derniers mois de la saison des pluies), si l'on trouve placé dans un endroit qui domine la forêt environnante, on aperçoit de loin sa cime couronnée de grandes inflorescences blanches. La grandeur des feuilles varie beaucoup chez les spécimens fertiles (les feuilles des branches

stériles sont toujours plus grandes, surtout plus larges), et celle des fleurs aussi est assez variable; il n'y a donc pas des doute que *P. latifolia* (Hayne) Benth. rentrera dans la synonymie de cette espèce. *P. pubescens* Benth. n'est très probablement qu'une faible variété de celle-ci, à pubescence plus développée; j'en ai vu un spécimen collectionné par E. Ule dans la région du haut Rio Branco.

√ **Peltogyne paradoxa** DUCKE n. sp.

Arbor gracilis alta, maxime insignis ob ramos fertiles tenues flexuosos parce foliosos vel subaphyllos comam frondosam ramis sterilibus compositam altissime superantes; trunci cortex ut in specie *P. paniculata* laevis ferrugineus at lignum interius obscure cinereo-violaceum. Foliola crebre venulosa glabra, subtus (in ramis fertilibus saepe in utraque paginâ) cerâ albâ induta; ea ramorum sterilium inter maxima in hoc genere observata (longa ad 17 cm., lata ad 9 cm.) tenuiter coriacea, ramorum fertilium minora rigidiora, saepius angusta et valde falcata. Flores et legumina fere *P. confertiflorae,* illi parum minores; calicis tubus discifer anguste turbinatus apice 2 ad 3 mm. latus, longe stipitatus, cum stipite sub anthesi 7 ad 9 mm. longus, in fructiferis ad 1 1/2 cm. elongatus. Petala alba, legumina immatura purpurea.

Habitat in cacumine collium et montium ad septentrionem Amazonum fluvii inferioris: Serra Itauajury prope Montealegre (n. 17.147), Serra de Ubimtuba in regione montium inter Almeirim et Prainha (n. 17.279), Serra de Arumanduba prope Almeirim (n. 17.259); mensibus julio ad septembrem florifera l. A. Ducke.

Cette espèce est le vrai "coataquiçaua", celui dont l'aspect singulier a donné origine à ce nom indigène qui signifie "hamac de coatá" (le "coatá", — *Ateles,* plusieurs espèces — est un singe commun dans la région). C'est un arbre à écorce lisse ferrugineuse claire comme chez le *P. paniculata,* mais dont quelques branches, les seules fertiles, presque aphylles, de forme sinueuse et très flexibles, généralement au nombre de 2 ou 3, s'élèvent beaucoup (10 à 15 m. ?) au dessus de la cime composée uniquement de branches stériles situées au niveau des cimes des arbres moyennes de la forêt; il semblerait parfois que ce sont des lianes qui se dressent debout. Cette particularité avait déjà été signalée par Hartt (Travaux de la commission géologique du Brésil, la Serra de Paranaquara, Bol. Museu Paraense, vol. 11). Les feuilles, surtout les rares qui se trouvent sur les branches fertiles, sont revêtues d'une couche parfois

assez épaisse de crie blanche (48). Le bois est dur, de grain fin, d'un violet obscur cendré dès que l'on coupe l'arbre, l'aubier est insignifiant. Cet arbre singulier n'a été rencontré, jusqu'à ce jour, que sur les "serras" (collines et petites montagnes) situées au nord du bas Amazone (dans le municipe d'Almeirim, surtout sur celles à l'ouest du Rio Parú) ; le point le plus occidentale où je l'ai observé est la Serra Itauajury au nord de Montealegre. Son habitat preféré est la forêt de moyenne taille des parties supérieures de ces petites montagnes, surtout les endroits où prennent naissance les ravines; les branches plus ou moins aphylles ayant l'aspect de bois mort se dessinent nettement au dessus de la forêt; on les aperçoit à des distances considérables depuis la plaine.

**Peltogyne campestris** Ducke, Archivos I, p. 24.

L'ovaire, chez cette espèce, est *glabre* et non pas soyeux comme il a été dit dans la diagnose, par erreur (il y a eu une confusion du matérial examiné avec de fleurs provenantes d'un spécimen de *P. densiflora*).

√ **Peltogyne LeCointei** Ducke n. sp.

Arbor 20 ad 30 m., inflorescentiis exceptis glabra, ramulis novellis obscure purpureis, trunco cortice griseo obtecto, ligno laete violaceo. Foliola breviter (ad 2 rarius 3 mm.) petiolulata, tenuiter coriacea utrinque tenuiter venulosa vel venis supra magis conspicuis, oblonga plus minusve falcata, basi inaequilatera, apice acuminata et saepe complicata, in floriferis ut sterilibus 5 ad 7 rarissime 8 cm. longa, 2 ad 3 cm. lata. Paniculae densissime floriferae, breves at saepius in ramulis aphyllis numerosae in inflorescentiam magnam unitae, rhachidibus omnibus lignosis, novissimis solis pilosis; pedicelli 1 mm. vix longiores, stipites calycis 4 ad 5 mm. longi; bracteae bracteolaeque latae, concavae (haec dorso carinatae) pallide brunnescentes, tenuiter (marginibus parce) albosericeae, jam in alabastris novellis caducae; calyx utrinque albosericeus, tubo discifero vix obliquo 2 ad 3 mm., stipite sub anthesi 5 mm. longo, limbi segmentis ovatis obtusis albis, ad 8 mm. longis ad 6 mm. latis; petala ad 9 mm. longa, angustissime lineari-spatulata vix ad 1 mm. latitudinis maximae (parum ante apicem) attinentia, glandulis pellucidis adspersa; filamenta glabra, 5 maiora ad 20 mm. longa, 5 minora his parum breviora; ovarium lineis 5 verticalibus dense albidotomentosis percursum, brevissime stipita-

(48) Moyen de protection contre l'excessive transpiration de ces feuilles exposées au plein soleil et sécouées violemment par le vent.

tum; stylus stamina longiora aequans; stigma depresso-capitatum. Legumen eo speciei *P. densiflora* simile. — "Páo roxo da terra firme" appellatur.

Habitat in silvis primariis non inundatis ad Obidos, n. 16.818, l. P. Le Cointe mense junio 1917; prope Bella Vista fluminis Tapajoz, numero 17.049, l. A. Ducke 22-6-1918. A specie *P. maranhensis* Ducke differt foliolis multo minoribus tenuioribus angustis breviter petiolulatis, inflorescentiis densissimis indumento albo, bracteis multum minus dense nec uniformiter sericeis, floribus aliquanto minoribus petalis angustioribus et brevioribus; ab omnibus reliquis, petalis angustissime spatulatis statim distinguenda.

Cette espèce qui ressemble seulement un peu au *P. maranhensis* Ducke est un arbre à tronc droit, dont l'aspect rappelle celui du "jutahy pororoca" (*Hymenaea parvifolia*) ; il s'en distingue à première vue, par les contreforts ("sapopemas") qui garnissent la base de son tronc. Bois assez dur, à fibres ondulées, grain fin, d'un brun gris clair tournant rapidement au violet vif, et prenant, en séchant, dans toute sa masse, une magnifique teinte violet-rose, persistante (49). C'est certainement un des plus beaux bois d'ébenisterie de la forêt amazonienne; l'aubier étant de peu d'épaisseur on peut obtenir des pièces de grandes dimensions.

**Peltogyne floribunda** (H. B. K.) Benth.

Des spécimens d'un "páo roxo" du haut Rio Branco (État d'Amazonas), Serra da Cigana, J. Geraldo Kuhlmann, herb. Jard. Bot. Rio de Janeiro, n. 3.860, florif. août 1913), correspondent très bien à la planche et description de *l'Hymenaea floribunda,* seulement les folioles (épaisses, rigidement coriaces) sont plus grandes, surtout plus larges; le bois (vieux) est brun violet foncé tandis que le bois de l'arbre collectionné par Humboldt et Bonpland était rouge (à l'état frais ?).

Cette espèce peu connue, la plus septentrionale des *Peltogyne,* habiterait donc le bas Orénoque et la partie limitrophe du bassin amazonien,

---

(49) Le beau violet mat un peu grisâtre du bois de *P. densiflora* Benth. (le "páo roxo" commun de l'Amazonie) passe après quelques ans, peu à peu, au violet-noir et roux-brun sâle, au moins sous le climat équatorial; cette espèce à tronc presque toujours plus au moins tortueux ne donne d'ailleurs que des pièces de petites dimensions. Ce bois, de grain très fin, à fibres droites, est d'abord brun passant rapidement au violet. Le violet du bois de *P. confertiflora* (Hayne) Benth. que j'ai trouvé au Piauhy, est très intense, clair, persistant; les échantillons conservés dans le Musée du Pará depuis 1907, n'ont pas changé de couleur.

et dans le cas où le *P. porphyrocardia* Benth. est identique avec la même, la Trinité.

**Synopse des espèces connues de Peltogyne** (planche 19

*A* — Tube du calice turbiné, long de 2 à 5 mm. au moment de la floraison.

*A A* — Gousse déhiscente, très oblique, en rhomboide ou presque triangulaire, sa suture inférieure très largement courbée et plus ou moins fortement anguleuse, la suture supérieure près du sommet étroitement marginée mais non distinctement ailée.

*a* — Ovaire hirsuté. Fleurs petites, le plus souvent en panicule pyramidale peu dense; calice courtement stipité à l'état florifère et fructifère. Pará, Amazonas, Guyane. *P. paniculata* Benth.

*b* — Ovaire glabre. Calice longuement stipité surtout à l'état fructifère. Fleurs plus grandes.

*a a* — Feuilles enduites d'une substance cireuse (surtout sur la face inférieure et chez celles des branches fertiles). Panicule plus ou moins pyramidée, peu dense, au sommet de ramifications de branches spéciales qui s'élèvent à beaucoup de mètres au dessus de la cime de l'arbre. État de Pará: petites montagnes de la rive gauche de l'Amazone de Almeirim à Montealegre. *P. paradoxa* Ducke.

*b b* — Feuilles sans sécrétion cireuse. Panicule courte, dense, plus ou moins corymbeuse. Centre et moyen nord du Brésil depuis Rio de Janeiro et Matto Grosso jusqu'au Piauhy, et Guyane hollandaise. *P. confertiflora* (Hayne) Benth.

*c c* — Feuilles sans sécrétion cireuse. Inflorescences et fleurs (à l'exception de l'ovaire)

comme chez la *P. densiflora*. Guyane française et hollandaise. *P. venosa* (Vahl) Benth. (Selon la Fl. Br).

*B B* — Gousse indéhiscente, obovée presque orbiculaire, sa suture inférieure en arc presque semicirculaire, la suture supérieure vers le sommet étroitement mais distinctement ailée.

*a* — Ovaire glabre. Panicule courte, densiflore. Fleurs moyennes. État de Pará, dans une campine près du lac de Faro. *P. campestris* Ducke.

*b* — Ovaire duveteux ou pileux.

*a a* — Calice courtement (à l'époque de la floraison à peine jusqu'à 2 mm.) stipité. Pétales plus ou moins oblongo-obovés ou oblongo-lancéolés, larges de 2 à 3 mm., environ de la longueur du calice.

+ — Folioles longues de 2 à 3 pouces, rigidemente coriaces, luisantes, leurs nervures imperceptibles. Fleurs petites. Rio Negro. *P. parvifolia* Benth. (D'après la Flora Brasil).

+ + — Folioles le plus souvent beaucoup plus grandes, finement coriaces, en dessus assez distinctement veineuses. Panicule dense, plus ou moins cymeuse où courtement pyramidée. Toute l'hylaea, rives inondées et plages basses. *P. densiflora* Benth.

*b b* — Stipe du calice, dans l'état florifère, long de 4 à 5 mm. Pétales très étroits (largeur non supérieure à 1 1/2 mm.), plus longs que le calice. Panicules souvent sur des branches aphylles, réunies en une grande inflorescence de forme irrégulièrement allongée.

+ — Folioles semblables à celles de *P. densiflora*, mésurant (chez les rameaux fertiles, les seuls que j'aie vus) jusqu'à 11 cm. de long sur 5 cm. de large, assez longuement pétiolulées. Pétales excédant beaucoup le calice, larges jusqu'à 1 1/2 mm. État de Maranhão. *P. maranhensis* Ducke.

+ + — Folioles (même celles des rameaux stériles) longues de 5 à 7 cm., larges de 2 à 3 cm., très courtement pétiolulées. Pétales peu plus longs que le calice, larges à peine jusqu'à 1 mm. État de Pará, près de Obidos et au Tapajoz, forêt non inondée. *P. Le Cointei* Ducke n. sp.

*B* — Tube du calice presque nul. Panicules petites, latérales. Fleurs petites. Gousse mûre indéhiscente.

*A A* — Ovaire glabre, stipité. Folioles larges de 1 à 1 1/2 pouces. Bahia. *P. pauciflora* Benth. (Selon la Flora Bras.).

*B B* — Ovaire villeux, presque sessile.

*a* — Folioles longues de 3 1/2 à 7 cm., fines. Fleurs les plus petites connues dans ce genre botanique. Rio de Janeiro, forêt des montagnes. *P. discolor* Vog.

*b* — Folioles beaucoup plus grandes, coriaces. Bas Orénoque, haut Rio Branco, La Trinité. *P. floribunda* (H. B. K.) Benth. et (synonyme?) *P. porphyrocardia* Benth.

**Macrolobium Rondonianum** HOEHNE (50).

Arbre de moyenne taille qui se distingue du commun *M. chrysostachyum* surtout par ses inflorescences glabres. Décrit du nord de Matto

---

(50) Commissão de linhas telegraphicas estrategicas de Matto-Grosso ao Amazonas, annexo 5, VIII, p. 32.

Grosso; rencontré par moi dans l'État de Pará près de Bella Vista au Rio Tapajoz, dans la forêt médiocre, un peu marécageuse, non loin d'une campina (n. 16.912).

**Macrolobium punctatum** Benth.

Arbrisseau fréquent dans les campos (ou mieux campinas) à sol de sable blanc, situés a l'est du lac de Faro (n. 15.796 et n. 15.911) et au nord du même lac (campina de l'Infiry, n. 10.687), ainsi que dans la campina de la Ponta Negra en amont de Manáos (n. 11.181 et n. 12.194). Jusqu'ici, connu seulement du Rio Uaupés.

**Macrolobium campestre** Hub.

En dehors des campinas situées au nord de l'Amazone, cette espèce se trouve aussi dans un "igapó" en terrain sablonneux près du chemin de fer de Belém do Pará à Pinheiro (n. 17.036), et dans les campinas sablonneuses des environs d'Arumateua au Tocantins (n. 16.261) et de Gurupá (n. 16.532). Les feuilles des individus de Faro sont parfois trijuguées, à Belém et à Gurupá très souvent trijuguées.

√**Macrolobium arenarium** Ducke n. sp.

Ad sectionem I (*Vouapa*) at legumine diversum. Frutex vix ultra 2 m. altus, glaberrimus. Foliola unijuga, crasse petiolulata, ovata, aequalia vel parum obliqua, recta basi rotundata vel brevissime obtusa, apice brevius vel longius acuminata, coriacea, crebre penninervia, subtus pallida, saepius 6 ad 11 cm. longa et 3 1/2 ad 4 1/2 cm. lata. Racemi axillares solitarii breves tenues, bracteis longis subulato-acuminatis caducis; flores pedicellati bracteolis late ovatis concavis, calicis tubo brevi, lobis 4 ovato-oblongis inaequalibus, summo emarginato, petalo albo longe unguiculato, staminibus purpureis filamentis basi pilosis. Legumen ad 10 cm. longum et 3 cm. latum, sublignosum, stipite excentrico, suturis non dilatatis, elastice dehiscens; semina 4 transversa ovata valde compressa.

Habitat in arenosis siccis fruticibus humilibus dense copertis: Campina do Perdido prope Bella Vista fluvii Tapajoz flor. 22-6-1918, numero 17.054, fruct. 6-12-1915, n. 15.831; campina prope flumen Tarumá-mirim (Rio Negro inferioris affluentem) fruct. 10-7-1913, n. 12.530. Specimina ab A. Ducke lecta.

Cette espèce ressemble (à première vue) tellement au *M. campestre* Hub. que je l'ai prise, d'abord, pour une variété de celui-ci; elle se distingue cependant du dernier très facilement par ses folioles toujours unijuguées

et par ses inflorescences courtes, minces et glabres. La forme des folioles et la gousse à sutures simples la séparent nettement de toutes les autres espèces de sa section.

**Palovea brasiliensis** DUCKE.

Arbre de petite taille, fréquent au moyen Tapajoz dans la forêt voisine des rives, inondée pendant la crue du fleuve ; très caractéristique de cette région. Le bois est blanchâtre avec un coeur brun foncé très mince. — Graines disposées transversalement, de 1 1/2 à 2 cm. de diamètre, couleur marron, mates, rugueuses, ovales ou elliptiques, presque circulaires, très fortement comprimées, dures, sans arille ni albumen ; cotyledones très aplatis, radicule rectiligne, incluse (n. 16.416).

/ **Elizabetha paraensis** DUCKE n. sp.

Arbor ad 20 m. ligno albo duro, ramulis novellis, petiolis et latere inferiore rhachidum foliorum canoferrugineo-subvillosis, rhachidibus supra sparsim griseopilosulis. Squamae protectrices (super petiolos insertae) ad 6 cm. longae, lineari-cuneatae, membranaceae, brunneae, in individuis junioribus et semiadultis diu persistentes, in adultis caducae. Foliola 22-33-juga oblongo-linéaria magnitudine valde variabilia, in fertilibus solum ad 1 1/2 cm. longa et 2 mm. lata, in sterilibus ad 3 cm. longitudinis et 4 mm. latitudinis metientia, basi oblique sessilia, apice obtusa vel retusa, glabra rarius basi et marginibus pilosula. Inflorescentia terminalis, brevis, densa, spicata, tota cano-et in parte ferrugineo-subvillosa, bracteis coriaceis persistentibus late squamatis, floribus subsessilibus vel breviter pedicellatis. Calicis intus glabri tubus circa 1 cm. longus 4 mm. latus, cylindricus, apice levissime incrassatus ; laciniae reflexae fere 1 cm. longae. Petala tenuia, 5, in alabastro subaequalia. Stamina fertilia ut videtur 3, staminodia 3 ad 5 ; filamenta basi connata. Ovarium sat longe stipitatum canoferrugineo-villosum. Legumen ad 20 cm. longum breviter stipitatum suturâ inferiore parum, superiore fortiter incrassatâ ; semina plurima, planiuscula, orbicularia (diametro vulgo 2 cm.) vel elliptica, exalbuminosa, testâ tenui fuscâ rugosâ et marginem versos radiatim sulcatâ.

Hab. in collibus silvaticis fluminis Tapajoz medii, l. A. Ducke prope Cachoeira do Mangabal n. 16.449 (individuum junius, sterile) et n. 16.751 (fructiferum cum inflorescentiis siccis, floribus sat bene conservatis, 10-2-1917) ; ad Igarapé das Pedras super cataractam Furnas a me visa.

Cette espèce représente dans l'état de Pará le genre *Elizabetha* Benth., renommé par sa beauté et que l'on ne connaissait encore que des régions

limitrophes de l'État d'Amazonas avec la Guyane britannique, le Vénézuela et la Colombie. Je n'en ai pas encore vu les fleurs fraiches (51). J'ai réussi à transporter des individus jeunes au jardin botanique du Pará, où nous cultivons aussi l'espèce *E. Duckei.*

## Synopse des espèces d'Elizabetha

A — Inflorescence en grappe très longue (1 m.). Étamines et staminodes au nombre de 10 dont 9 concrescents à la base. Folioles 4-a-6-juguées, oblongo-elliptiques, courtement acuminées. Écailles protectrices inconnues. Fleurs rouges (?). Forêt inondée du Rio Papory ("Paapurés"), affluent de l'Uaupés. *E. macrostachya* Benth.

*B* — Inflorescence courte (inférieure à 1 dm.). Étamines et staminodes jusqu'à 9.

*A A* — Folioles 3-à 6-juguées, obovato-oblongues, émarginées. Écailles protectrices inconnues. Fleurs écarlates. Haut Essequibo et haut Tacutú (Rio Branco). *E. coccinea* Benth.

*B B* — Folioles 6-à-8-juguées, plus étroites que chez l'espèce précédente, plus ou moins acuminées ou aigues. Écailles protectrices inconnues. Fleurs blanches. Haut Rio Branco, région du Surumú, *E. oxyphylla* Harms.

*C C* — Folioles multijuguées, oblongo-linéaires. Écailles protectrices (une en dessus de l'insertion de chaque pétiole) en coin allongé ou presque linéaire, mésurant plusieurs centimètres de longueur.

*a* — Boutons végétatifs (52), et feuilles nouvelles rose pourpre. Écailles protectrices et bractées très ca-

---

(51) La Flora Brasiliensis ne mentionne pas les deux espèces découvertes par les frères Schomburgk, mais j'ai établi, par la lecture des ouvrages de ces explorateurs, que toutes deux croissent en territoire brésilien, dans les régions des sources des formateurs du Rio Branco. La troisième espèce de Bentham qui en même temps est l'unique décrite dans la "Fl. Bras.", croît également en territoire brésilien dans la région de l'Uaupes. Taubert, dans Engler: "Natur. Pflanzenfam.", ne connaissait pas l'existence de cette espèce, il a évidemment emprunté la description du genre à Bentham et Hooker: *Genera Plantarum.*

(52) Ces boutons sécrètent, chez cette espèce, une substance liquide très douce qui forme des gouttelettes aux marges des écailles; elle est avidement recherchée par de petites fourmies.

duques. Folioles 20-à 25-juguées. Inflorescence en grappe peu dense. Fleurs rouge pourpre. Région des cataractes de Cupati, Rio Caquetá (Japurá). *E. Duckei* Hub.

*b* — Boutons végétatifs et feuilles nouvelles vert clair. Écailles protectrices assez persistantes, au moins chez les individus peu agés. Bractées persistantes, larges. Inflorescence dense, en épis court.

*a a* — Folioles 22-à 33-juguées. Collines du moyen Tapajoz. *E. paraensis* n. sp.

*b b* — Folioles 30-à 50-juguées. Pétales rose blanc, étamines couleur de chair. Environs du Roraima et déclive méridional des montagnes d'Humirida, jusqu'à 4.000 pieds, et haut Parima (Uraricoera). *E. princeps* Benth.

**Bauhinia bombaciflora** Ducke. n. sp. (planche 5).

Ad. sect. I (*Pauletia*). Arbor inermis, parva, ramulis novellis petiolis et inflorescentiis rufotomentosis. Folia coriacea ampla, dimidio vel tertio apicali obtuse biloba, basi latius vel angustius profunde cordata, vulgo 10 — 15 cm. longa, 8 — 13 cm. lata, 13-nervia, superne obsolete venosa glabra, subtus in costis venis transversis venulisque (creberrime reticulatis prominentibus) rufotomentosa et pilosula. Stipulas non vidi. Racemi distichoflori, bracteis caducissimis non visis, pedicellis sensim in calicem transeuntibus sub anthesi circa 2 cm. longis demum longioribus, circa 6 mm. crassis, alabastris ad 18 cm. longis ad 12 mm. crassis obtusis vix striatis, densissime rufotomentosis. Calycis tubus sub anthesi obsolete striatus circa 4 ad 5 cm. longus, laciniae longissimae lineares in medio vix 5 mm. latae, apice anguste obtusae, ad anthesin revolutae; petala angustissima linearia circa 15 cm. longa in medio vix 1 mm. latiora apice tenuissime filiformia, glabra, albida, involuta, caducissima. Stamina albida filamentis glabris basi tomentosis 18 — 20 cm. exsertis ad 3 mm. latis, antheris 1 1/2 — 2 1/2 cm. longis. Pistillum sub anthesi ad 32 cm. longum, ovarii stipite glabro ad 16 cm., ovario ad 6 cm. longo 5 — 6 mm. lato, cum stylo ferrugineo-tomentoso, stigmate oblique capitato. Legumen solum junius vidi, stipite styloque exclusis 40 cm. longum 27 mm. latum, subfalcatum, oblique ru-

gosum. Habitat circa ripas altas super cataractam Itaboca fluminis Tocantins, l. A. Ducke 11-7-1916, n. 16.236.

Trés notable par ses fleurs énormes qui rappellent celles du *Bombax* (*Pachira*) *aquaticum* Schum.

√ **Bauhinia viridiflora** Ducke n. sp.

Speciei *B. longicuspis* Benth. affinissima, differt foliis 5-ad 7-nerviis caliceque multo breviore (sub anthesi circa 1 cm. longo).

Habitat in silvis marginalibus campinae prope stationem Breu Branco viae ferreae Alcobacensis fluvii Tocantins, l. A. Ducke 2-1-1915 n. 15.597; prope Santo Antonio do Prata (inter Belém et Bragança) l. E. Snethlage.

Cette espèce qui habite la partie plus orientale de l'État de Pará ressemble beaucoup aux espèces *longiscuspis* (du Rio Negro) et *holophylla* (Xingú, Tapajoz et Brésil central) ; elle se distingue de la première par les caractères mentionnés, de la dernière surtout par les feuilles glabres.

√ **Bauhinia longipedicellata** Ducke n. sp.

Ad sect. I (*Pauletia*). Arbor parva vel frutex elatus, innovationibus ferrugineo-tomentellis, ramulis mox glabratis, novellis angulatis. Folia petiolo 1 1/2 ad 4 1/2 cm. longo, rigidius menbranacea vel subcoriacea, brevissime (1/15) vel usque 1/4 acute rarius obtuse biloba, sinu acuto in triangulo saepius aequilatero, basi late cordata, saepissime 11 ad 16 rarius ad 20 cm. longa et 8 ad 12 rarius 15 cm. lata, 9-vel (rarius) 11-nervia, supra opaca glabra, subtus pallidiora minute pubescentia nervis elevatis venis transversis non crebris prominulis; folia parva elliptica integra ad basin inflorescentiae saepe adsunt. Racemi simplices saepe aphylli, distichoflori; pedicelli gemini crassi, ad anthesin 3 ad 4 1/2 cm. longi, tardius saepe reflexi; alabastra ferrugineo-tomentosa, adulta 6 ad 8 cm. longa, elevato-costata, infra circa 1/2 cm. crassa, superne parum crassiora; calycis tubus sub anthesi ovoideus fortiter costato-striatus 2 ad 2 1/2 cm. longus, laciniae circa 4 ad 6 cm. longae ad anthesin revolutae; petala angustissime linearia, acutissima, glabra, calice longiora at sub anthesi involuta; staminum filamenta purpurea, crassa, compressa, erecta, glabra, antherae circa 2 1|2 cm. longae; pistillum ferruginescenti-tomentellum. Legumen maturum circa 20 cm. longum, tomentellum, stipite circa 4 cm. longo.

Habitat ad margines silvarum primaevarum in terris argillosis compactis non inundatis: prope Pimental ad fluvii Tapajoz cataractas inferiores florif. 25-6-1918 n. 17.064, fructif. 31-12-1917 n. 16.864; ad coloniam

Poço Branco prope Santarem flor. 5-7-1918; l. A. Ducke. — Speciei *B. obtusata* Vog. affinis (non arcte) at floribus foliisque multum maioribus, his brevius lobatis, alabastris fortiter costatis; pedicellis et antheris specierum mihi cognitarum omnium maximis insignis.

Encore une espèce notable qui semble caractéristique des hautes terres des environs du Tapajoz où je l'ai observée dans la région des cataractes et près de la bouche de la dite rivière (53).

**Bauhinia macrostachya** Benth.

La plus variable des espèces que je connais; dans l'Amazonie, on peut distinguer trois formes principales, liées par des séries de formes intermédiaires, à savoir:

**Forme typique**

Petit arbre à bois dur, ou arbrisseau, commun dans la végétation secondaire et sur la lisière de certains campos des hautes terres du bas Amazone. Dans les terres argileuses d'Altamira (moyen Xingú) j'ai rencontré des individus d'un tiers plus grands dans toutes leurs parties, à feuilles 11-nervées.

**Var. obtusifolia** Ducke n. v.

A typo differt foliis apice breviter (interdum solum ad 1/2) et obtuse bilobis, magnitudine ut in illo sed 11-nervis. In terris argillosis fertilibus inter vegetationem secundariam prope Alcobaça (Tocantins) frequentissima (n. 16.192), prope Forte Ambé fluvii Xingú (n. 10.411), et in regione viae ferreae inter Belem et Bragança prope stationem Peixeboi (n. 8.763) et prope Santo Antonio do Prata (n. 7.295).

**Var. tenuifolia** Ducke n. v.

A typo differt foliis membranaceis nervis venisque tenuibus, apice ad 1/4 vel 1/3 bilobis, lobis subobtusis. In silvis humidis ad Belém do Pará (n. 2.103), Peixeboi (n. 8.272), Serra de Almeirim (n. 17.236).

**Var. parvifolia** Ducke n. v.

Arbuscula parva gracilis, foliis parvis (ut speciei *B. pulchella*) at latitudine suâ conscipue longioribus), 7-nerviis, excisione ut in typo, at lobis

---

(53) Distribution géographique analogue à celle qui a été constatée pour les espèces *Swartzia polycarpa* Ducke et *Joannesia heveoides* Ducke.

obtusis vel subacuminatis. In rupibus siccis humo vix obtectis prope cataractum Itaboca fluvii Tocantins (n. 16.232) ; etiam in civitate Maranhão ad Codó (Herb. Gener. Mus. Pará, n. 583) et ad Pedreiras (H. G. M. P. n. 2.307).

Les transitions, fréquentes entre toutes ces variétés, prouvent qu'il ne s'agit que de formes d'une seule espèce. Ainsi j'ai observé, au Rio Xingú, des formes intermédiaires entre le type de l'espèce et la var. *obtusifolia;* dans la région montagneuse de Montealegre, une forme de transition entre le type et la var. *parvifolia* (avec feuilles plus grandes que dans la dernière, 7-nervées, à lobes acuminés ou obtus chez le même spécimen) ; sur la Serra da Velha Pobre près de Almeirim, une transition entre les variétés *tenuifolia* et *parvifolia,* intermédiaire entre ces deux dans la grandeur et consistance des feuilles lesquelles sont relativement larges, 9-nervées, divisées jusqu'à environ un tiers.

**Bauhinia acreana** HARMS.

Gousse mésurant de 2 à 3 dm. de longueur (non compris le stipe d'environ 5 cm.), sur 2 à 2 1/2 cm. de large, d'abord duveteuse, mais devenant glabre à la maturité. Cette espèce à grandes fleurs d'un blanc pur, qui ne s'ouvrent que la nuit, a les 5 anthères, appartenant aux étamines plus longues, de longueur double des autres (celles des étamines plus courtes). Elle se rapproche un peu, par ce caractère, de l'espèce *B. corniculata* qui est cependant un arbuste bas ou semi-grimpant à feuilles et fleurs autrement conformées. Il est probable que l'espèce méridionale *B. breviloba,* que je ne connais que d'après la description, lui ressemble davantage, mais ses anthères sont uniformes et son ovaire est glabre.

Forêt sécondaire en terrain argileux non inondé. Dans le bas Trombetas aux environs du lac Salgado, coll. Ducke (n. 16.893, n. 16.978) ; dans le moyen Tapajoz (coll. Ducke) : près des rapides du Mangabal (n. 16.749), et dans la région des cataractes inférieures (n. 16.781) ; partie méridionale de l'État d'Amozonas, coll. J. Huber : Rio Purús, lisière de la forêt près de Bom Logar (n. 4.658), et bas Rio Acre, forêt sécondaire près d'Antimary (n. 4.256). Type du haut Acre, coll. E. Ule.

**Bauhinia platypetala** BENTH.

Arumateua au Tocantins (n. 8.185), et Montealegre (n. 16.049) ; fréquent dans les fertiles terres rouges, argileuses. Jusqu'ici, seulement connue de Goyaz et Matto Grosso.

**Bauhinia Siqueiraei** Ducke n. sp.

Frutex altissime scandens cirrhifer, ramulis, petiolis, foliorum laminâ infra et inflorescentiis rufotomentosis. Stipulas non vidi. Folia petiolo 2 ad 3 cm. longo, basi cordata apice fere ad medium biloba lobis divergentibus obtusis, coriacea, 9-ad 11-nervia, supra nitida glabra subtus opaca dense rufotomentosa, pleraque 4 ad 5 cm. longa ac lata. Racemi terminales, bracteis angustis lineari-lanceolatis 2/3 ad 1 cm. longis caducis, pedicellis crassis elevato-striatis, sub anthesi circa 2 cm. longis, bracteolis in medio pedicelli, circa 2/3 cm. metientibus, apice anguste lanceolatis. Alabastra elongato-ovoidea, fortissime costata, apice subintegro obtusa, ad 1 1/2 cm. longa ad 7 mm. crassa. Calyx rigide coriaceus valde elevatocostatus sub anthesi fere 2 cm. longus et ultra medium 5-fissus, lobis elongato-triangularibus apice intus curvatis fere uncinatis, in utroque latere tomentosis. Petala alba obovato-oblonga calyce dimidio longiora, magnitudine parum inaequalia, extus et unguiculo dense rufoferrugineo-villosa. Stamina omnia 10 fertilia parum inaequalia, petalis paulo breviora, antheris linearibus 7 ad 8 mm. longis. Ovarium pluriovulatum, elevato-striatum, villosum, longe stipitatum.

In silvâ primariâ ad stationem Peixeboi viae ferreae inter Belém et Bragança, l. R. Siqueira 24-10-1917, n. 8.790, in monte Arumanduba prope Almeirim a me visa.

Espèce très remarquable par son calice épais, rigide, à côtes très saillantes, profondement fendu à l'époque de la floraison.

**Bauhinia rutilans** Benth.

Belém do Pará, n. 16.579; Peixeboi (chemin de fer de Belém à Bragança), n. 8.805; Gurupá, n. 15.973; Rio Xingú, chemin de la Volta n. 16.602. Très jolie espèce avec le revêtement cuivré et les pétales rose violacé rarement presque blancs, grimpe aux cimes des grandes arbres de la forêt. Les feuilles sont parfois bilobées dans leur 10me apicale, et leur base est parfois légèrement cordée. Était connu seulement d'Esmeralda, haut Orénoque.

**Bauhinia Kunthiana** Vog.

Belém do Pará, n. 15.507. Également une jolie espèce qui grimpe aux cimes de la forêt; bractées blanchâtres, pétales vivement roses. Connue des Guyanes.

**Bauhinia platycalyx** Benth.

Espèce grimpante, facile à reconnaître par la forme du calice tandis que la longueur des pédicelles varie beaucoup. Semble limitée à la région du Rio Pará et littorale orientale dé l'état; nos spécimens viennent de Bragança (n. 16.833), et de Soure dans l'île de Marajó (n. 7.845).

**Bauhinia rubiginosa** Bong., *B. coronata* Benth. et *B. speciosa* Vog. ne sont certainement que des formes d'une même espèce; les spécimens que j'ai recoltés en Amazonie sont le plus souvent intermédiaire entre la première et les deux dernières. Les feuilles sont divisées jusqu'à la moitié ou à la base, souvent chez le même spécimen; les lobes du calice, toujours assez grands, varient cependant beaucoup dans leur forme. Cette espèce est commune dans les cours moyens des rivières Tocantins, Xingú, Tapajoz et Trombetas, mais je ne l'ai jamais observée dans la plaine de la région de l'estuaire et rarement au bas Amazone proprement dit.

√ **Bauhinia Huberi** Ducke n. sp.

Speciei *B. splendens* H. B. K. similis, at statim diagnoscitur foliis concoloribus, in paginâ inferiore parcissime pilosulis opacis, ab apice solum ad 1/5 vel 1/6 longitudinis suae partitis.

Habitat in civitatis paraensis regione orientali ad Bragança (l. J. Huber 12-1899, n. 1.734, A. Ducke 6-12-1917, n. 16.832) et locos vicinos Colonia Benjamin Constant (15-11-1918, n. 9.770) et Timboteua (l. R. Siqueira 15-9-1908, n. 9.656).

Cette espèce ressemble par la structure des fleurs et la plupart des autres caractères au *B. splendens*, mais ses feuilles sont très différentes.

√ **Bauhinia pterocalyx** Ducke n. sp.

Frutex scandens cirrhifer ramulis glabris. Stipulae non visae. Folia longe petiolata, basi cordata, apice fere usque ad medium biloba lobis falcatis breviter acuminatis, subcoriacea utrinque nitidula, supra glabra subtus subtilissime (vix conspicue) tomentella et pallidiora, 9-ad 11-nervia, 6 ad 10 cm. longa, latitudine circa 3/4 longitudinis metientia. Racemi pauciflori, terminales vel axillares, rhachide glabratâ, bracteis caducissimis non visis, pedicellis ad 2 cm. longis, striatis, bracteolis persistentibus linearibus angustis circa 6 mm. longis. Alabastra urceolato-conica, lobis apicalibus circa 5 mm. longis subulatis. Calyx (herbaceus videtur) costis longitudinalibus praesertim ad basin valde alatis, tenuiter ferrugineo-tomentellus, sub anthesi basi apiceque truncatus, apice interdum parum pro-

funde fissus, lobis apicalibus saepissime reflexis inter se valde distantibus, circa 2 cm. longus paulo minus latus. Petala (rosea dicuntur) calyce duplo longiora, extus et unguiculis ferruginescenti-villosa, ovato-oblonga, longe unguiculata, inaequalia; summum angustissimum valde complicatum. Stamina calyce breviora inaequalia, antheris maximis 4 mm. longis. Ovarium pluriovulatum glabrum haud distincte stipitatum. Legumen junius oblique reticulato-rugosum ad 15 cm. longum ad 4 cm. latum, rectum vel curvatum, basin versus sensim angustatum stipite calyci aequilongo, suturis lineiformi-elevatis.

Ad flumen Purús superius loco Ponto Alegre dicto ad silvarum margines l. J. Huber 8-4-1904, n. 4.401.

Espèce des plus remarquables par les côtes ailées du calice.

**Apuleia molaris** BENTH.

J'ai maintenant examiné des spécimens florifères et fructifères de l'*A. praecox* conservés au Jardin Botanique et au Musée National de Rio de Janeiro, ils se distinguent très peu de l'espèce amazonienne. Celle-ci est un arbre toujours très grand qui dépasse fréquemment les 50 mètres, ses fleurs sont moins nombreuses dans l'inflorescence, l'ovaire est très courtement stipité, la gousse densement couverte de duvet soyeux brun jaune doré brillant qui reste jusque vers la maturité complète, le plus souvent (mais pas toujours) plus grande et plus oblique que chez l'espèce méridionale. Les feuilles, très variables chez les deux espèces, ne semblent pas présenter des différences essentielles.

Le nom vulgaire dans l'état de Pará est "muirajuba" (souvent corrompu en "burajuba", "barajuba", marajuba"), dans quelques localités (municipes de Santarem et d'Obidos) plus souvent "muiratauá", à Faro parfois "muiraruira" (individus à écorce d'un rouge vif). Bois jaune sale plus ou moins foncé, virant au brun clair au contact de l'air; dureté et densité moyennes, se travaillant bien, utilisable pour la menuiserie et la charpente. Au Tocantins où cet arbre est très commun, on l'emploie de préférance pour la construction des coques d'embarcations destinées au service de la région des cataractes.

**Cassia rubriflora** DUCKE n. sp.

Ad subg. I (*Fistula*). Arbor sat magna ramulis petiolis inflorescentiisque canescentipubescentibus, stipulis parvis caducis, foliorum rhachide subterete. Foliola 8-ad 14-juga lineari-oblonga basi truncata apice obtusa vel rotundata rarius retusa, ad 3 cm. longa, ad 1 cm. lata, utrinque opaca

et minutissime pilosula. Racemi, bracteae, pedicelli, calyx, stamina et ovarium ut in *C. Spruceana*; petala autem conspicue inaequalia, minora 4 saturate rubra, summum flavum reliquis maior, basi abrupte in unguiculum angustata. Flores foetidi. Legumen ab eo *C. Spruceanae* non distinguendum.

Hab. ad fluminis Tapajoz cataractas inferiores, in terris non inundatis ad marginem silvae, l. A. Ducke 27-8-1916, n. 16.399.

Cette espèce a surtout de l'affinité avec le *C. Spruceana* Benth., cependant ses feuilles rappellent plutôt celles du *C. leiandra* Benth. Les fleurs, odorantes chez les deux dernières, dégagent chez notre espèce une très mauvaise odeur. Les pétales, de grandeur beaucoup plus inégale que chez les dernières espèces, sont rouge sang excepté le pétale majeur qui est jaune. Cette espèce est un des rares *Cassia* amazoniens dont les fleurs ne sont pas entièrement jaunes; il est cependant bien possible que leur couleur soit variable (54).

**Cassia Spruceana** BENTH.

*C. Sagotiana* Benth. ne semble même pas être une variété géographique de celle-ci; chez des arbres que j'ai observés récemment aux environs d'Obidos je trouve sur le même individu des feuilles obtuses et des feuilles plus ou moins acuminées. La distribution connue de cette espèce s'étend donc sur une grande partie de l'"hylaea" y compris la Guyane.

**Cassia moschata** H. B. K.

Cette espèce qui n'était connue, jusqu'ici, que de Colombie et du Vénézuela, a été découverte en territoire brésilien par mr. J. Geraldo Kuhlmann (Bôa Vista, Rio Branco, État d'Amazonas, Herb. Jard. Bot. Rio de Janeiro, n. 3.221).

**Cassia latifolia** G. F. W. Mey.

Cette espèce encore peu connue, décrite de Guyane et largement répandue dans l'hylaea, est très voisine du *C. quinquangulata*, mais plus robuste dans toutes ses parties et presque complètement glabre; la glande entre la première paire de folioles est grande, épaisse, celle de la seconde

---

(54) Tous les nombreux individus de *C. hispidula* Vahl que j'ai rencontrés sur la Serra Itauajury près de Montealegre, avaient les fleurs rouge sang ou orangées (16.081); normalement les fleurs de cette espèce très connue sont jaunes. L'espèce unique dont les fleurs ne présentent pas même de traces de couleur jaune, est la *C. grandis* L. f.; elles sont d'un joli rose ou (plus rarement) blanchâtres.

paire petite ou rudimentaire; les folioles sont généralement plus grandes et surtout plus larges, plus épaisses et plus dures, à veines plus saillantes, leur base est largement cordée et beaucoup moins inégale, leur face inférieure ferrugineuse, presque totalement glabre; leurs fleurs sont constamment plus grandes et d'un jaune plus vif. Gousse presqu'à peu comme chez *C. quinquangulata* et *C. bacillaris* (de grandeur le plus souvent intermédiaire entre celles de ces deux espèces): longue, à base plus ou moins amincie, semiligneuse, à l'état de maturité déhiscente à la suture supérieure et se conservant, desséchée, ouverte lateralement et vide, longtemps sur la plante.

Arbuste plus ou moins grimpant dans la forêt secondaire, mais presque dressé dans la "capoeira" encore petite. *Forme typique* caracterisée par les stipules larges, arrondies, surtout grandes chez les spécimens provenant de l'Amazonie supérieure (Haut Purús n. 4.513; Rio Acre n. 4.252), plus petites chez ceux des régions du Tapajoz (près des cataractes inférieures n. 16.729; Serra de Santarem n. 17.095) et du Trombetas (près du lac Salgado n. 10.897). Tous ces spécimens ont été recoltés dans des terres argileuses très fertiles. — Forme **falcistipula** n. v.: stipules étroites, falciformes, à peine plus larges que dans certaines formes du *quinquangulata*, mais à sommet obtus ou à peine acuté. Belém do Pará n. 17.031; Gurupá n. 16.167; vue à Obidos; toujours en terrain sablanneux.

*C. quinquangulata* Rich. est un arbuste grimpant fréquent dans la forêt secondaire, partout en Amazonie; *C. bacillaris* L. f. un arbuste dressé que j'ai rencontré aux environs de Obidos, dans les terres argileuses exposées aux inondations. Tous deux se distinguent du *C. latifolia* surtout par les caractères des feuilles qui semblent assez constants. *C. chrysocarpa* Desv. se distingue de ces trois espèces avec sûreté par sa gousse courte, gonflée, molle, polpeuse et noirâtre à l'état mûr et qui, au lieu de s'ouvrir, pourrit très vite; ses feuilles sont relativement petites, mais varient dans la forme et dans le revêtement. Cette espèce toujours grimpante est commune dans la capoeira amazonienne, jeune ou vieille; dans la forêt elle peut grimper jusqu'aux cimes d'arbres assez hauts. *C. viminea* L. qui habite surtout les Antilles mais qui est encore citée de l'hylaea, ne m'est pas connu; il semble se rapprocher surtout du *C. chrysocarpa*.

**Cassia amazonica** DUCKE n. sp.

Speciebus *C. excelsa* Schrad. et *C. spectabilis* DC. affinis, ab utraque differt foliolis 8-ad 12-jugis, plerisque 7 ad 9 cm. longis 2 1/2 ad 3 cm. latis, ovato-lanceolatis, acutis vel subacuminatis. Panicula saepe maxima

ultra 40 cm. longa; legumen quam in C. *excelsa* maius esse videtur, subcylindricum, 1 1/3 cm. crassum at vix adultum, præter suturas torulosum et reticulato-rugosum. Arbor media.

Habitat in silvis secundariis, terris argillosis fertilibus, prope Montealegre (Ereré, n. 16.132, florif., 3-5-1916; Igarapé das Pedras, n. 17.149, flor. et fruct., 28-7-1918), l. A. Ducke.

Cette espèce nouvelle est la troisième d'un groupe auquel appartiennent encore *C. excelsa* (du Centre et Nord Est sec du Brésil) et *C. spectabilis* (Colombie et Amérique centrale). Je l'ai prise, d'abord, pour une variété de la première, et quelques spécimens ont été distribués sous ce nom.

**Cassia paraensis** DUCKE n. sp.

Speciei communissimae *C. tora* L. omnino similis at patenter pilosa, pedunculis usque ad 2 cm. longis 1-ad 3-floris, ovario dense flavido-sericeo-hirto, legumine patenter piloso, recto vel parum arcuato, juniore compresso, maturo fere terete. Suffrutex metralis.

Habitat in campo periodice inundato loco Arumanduba prope Almeirim, Herb. Jard. Bot. Rio, n. 2.565, in herbosis ad marginem terrae ab Amazonum fluvio periodice inundatae prope Obidos, Herb. Amaz. Mus. Pará n. 16.338 et Herb. Jard. Bot. Rio, n. 1.277, l. A. Ducke.

Cette espèce ressemble au commun *C. tora* dans tous les caractères, excepté ceux qui ont été mentionnés dans la diagnose. Elle se rapproche, dans quelques caractères, du *C. pilifera* Vog., mais se distingue de celui-ci aussitôt par ses folioles constamment 3-juguées et par ses fleurs beaucoup plus petites.

**Cassia secedens** DUCKE n. sp.

Ad subgenus II (*Senna*) sect. V (*Chamaesenna*) ser. *Interglandulosae*, at etiam petiolo glandulifero. Frutex magnus scandens glaber ramulis angulosis. Stipulae uncinato-recurvae basi crassae, novellae in setam caducam terminatae, vetustiores induratae, spinescentes. Folia glandulâ magnâ oblongâ in petiolo et glandulis brevioribus inter juga omnia instructa; foliola breviter petiolulata 3-ad 5-juga (saepissime 4-juga) ovato-vel elliptico-oblonga breviter acuminata basi late rotundata vel cordata vel (apicalia) acuta, saepius 4 ad 10 cm. longa, 2 1/2 ad 5 cm. lata (basalia interdum parva), membranacea, supra glabra subnitida, subtus opaca pallidiora tenuiter venulosa et ad nervos minute ac adpresse ferrugineo-pilosa. Racemi longe pedunculati in paniculam terminalem amplam dispositi; bracteae caducissimae non visae; pedicelli 2 ad 3 cm. longi, ferrugineo-to-

mentelli; sepala sordide lutea extus parce puberula, interiora late ovata 1 cm. longiora, exteriora parva; petala aurea, late obovalia, longe unguiculata, ad 2 1/2 cm. longa. Antherae 4 breviores subrectae rostro brevissimo truncato biporoso, 3 longiores arcuatae filamentis longioribus rostro acuto tenui; staminodia parva laminâ lanceolato-obovatâ acutâ. Ovarium ferrugineo-tomentosum. Legumen 40 ad 50 cm. longum, 10 ad 12 mm. latum, adultum glabratum, compressum, planum, marginibus non elevatis rectis vel undulatis, lineis transversalibus impressis divisum et maturitate secedens in articulos monospermos indehiscentes subhombeos ad semina leviter turgidos.

Habitat ad margines inundatos fluvii Xingú inferioris affluentis Tucuruhy prope locum Victoria, 5-8-1918, n. 17.164, et in palude prope Gurupá 10-8-1918, n. 17.191; l. A. Ducke. Species stipulis novellis setiferis, vetustis validissimis spinescentibus, foliis petiolo jugisque glanduliferis, legumineque longissimo maturitate in articulos monospermos secedente maxime insignis et inconfundibilis.

Cette espèce est très curieuse parce qu'elle nous offre un exemple, singulier parmi les *Cassia*, d'adaptation au milieu aquatique où elle vit: à l'époque de la maturité ses gousses se séparent en autant d'articles indéhiscents qu'il y a de graines; ces articles sont de consistance un peu subéreuse et flottent sur l'eau.

**Cassia hirsuta** L.

Rio Capim (n. 705), coll. J. Huber; Rio Tocantins: Alcobaça (numero 16.267). Connue de S. Paulo, Minas, du Pérou et de Guyane.

**Cassia apoucouita** Aubl.

Le coeur du bois de cette espèce largement répandue est brun gris plus ou moins foncé jusqu'à devenir parfois noirâtre, dur, assez lourd, très fibreux, difficile à travailler; il est pourtant recherché, à cause de son imputrescibilité, à Gurupá où l'arbre est connu sous le nom de "memby" tandis que dans les autres municipes du bas Amazone on ne semble lui connaitre aucune application. Nous en avons reçu un échantillon du chemin de Codó à Barra do Corda (État de Maranhão), où on lui donne le nom de "coração de negro" (55).

---

(55) Ce nom de "coração de negro" est d'ailleurs appliqué, suivant les régions, à de bois très différents (*Cassia scleroxylon*, dans la région du Xingú; espéces de *Swartzia*, au bas Amazone; une *Zollernia*, dans la Serra de Baturité, État de Ceará).

**Cassia xinguensis** DUCKE.

Ad sectionem *Apoucouita*. Speciei *C. apoucouita* varietatibus parvifoliis omnino similis, differt foliolis 6-ad 10-jugis, petiolo sub rhachide saepissime glandulâ magnâ elevatâ concavâ instructo, ligno toto albido. Arbor parva.

Habitat prope Altamira fluminis Xingú medii, in silvis secundariis terrae altae argillosae frequens, l. A. Ducke fructif. 18-12-1916, n. 16.632, flor. 21-8-1919, Herb. Jard. Bot. Rio n. 8.575.

Ressemble aux formes à folioles petites et plurijuguées du *C. apoucouita* qui sont fréquentes dans l'État de Maranhão mais inconnues en Amazonie; se distingue de celles-ci facilement par les caractères indiqués. Le tronc du petit arbre n'a que de faibles vestiges d'un coeur de couleur foncée, tandis que ce dernier est toujours bien développé chez l'espèce *C. apoucouita*.

✓ **Cassia scleroxylon** DUCKE n. sp.

E subgenere *Lasiorhegma* Vog., sect. *Apoucouita* Benth. Arbor mediocris trunco profunde irregulariter longitudinali-sulcato, ligno fusco, duro; praeter inflorescentiam omnino glabra. Foliorum petiolus et rachis supra profunde canaliculati vel anguste alati, haec ad juga glandulâ scutellatâ vel stipitatâ instructa; foliola 3-juga (rarius 2-vel 4-juga), subcoriacea, oblonga vel ovali-oblonga, plerumque levissime falcata, sessilia, in basin inaequilateram cuneato-acuminata, apice plus minusve obtuse acuminata, siccitate nigrescentia, supra nitida subtus opaca, tenuiter penninervia venis primariis numerosioribus ac magis parallelis quam in specie *C. apoucouita*, in speciminibus fertilibus ad 10 cm. longa ad 3 cm. lata at saepissime circa tertio minora. Racemi ut in *C. apoucouita*, cum bracteis (parvis, caducis) et calycibus extus minutissime fusco-tomentelli; pedicelli vix ad 1/2 cm. longi, tenues; flores quam in *C. apoucouita* fere dimidio minores. Ovarium glaberrimum. Legumen ut in *C. apoucouita* at angustius.

Habitat in silvis non inundatis ad Villa Braga fluminis Tapajoz (florif. 27-7-1917, n. 16.819) et prope Santarem (n. 16.377, sterile) ubi "muirapixuna" appellatur; in regione fluminis Xingú inter Victoria et Altamira frequens (n. 16.605, fructif.), nomine "coração de negro" designatur.

Se distingue du commun et variable *C. apoucouita* Aubl. surtout par ses folioles sessiles. L'aspect de l'arbre est fort caractéristique, très différent de celui de tous les autres *Cassia*. Les feuilles ressemblent fortement à celles de certaines espèces d'*Inga*. Le bois est très lourd et dur,

d'un brun foncé sale largement veiné de noir, imputrescible et pour ce motif recherché dans les localités où il existe.

**Cassia adiantifolia** Benth.

Encore fréquente aux environs de Gurupá (n. 16.554). La gousse se distingue de celle des deux espèces précédentes par son sommet assez fortement recourbé, presqu'en crochet. Le bois ressemble beaucoup à celui du *C. apoucouita,* mais il est plus foncé et encore plus dur et plus lourd. À Breves on l'appelle "muirapaxiúba".

**Cassia viscosa** H. B. K. var. **acuta** Ducke n. var.

A typo differt foliolis acutis, legumine breviter piloso non viscoso. Hab. in arenosis prope Gurupá, l. A. Ducke 15-8-1918, n. 17.199.

Variété notable par sa pilosité visqueuse très peu développée, ce qui peut être une adaptation au climat extrêmement humide de la localité.

**Cassia supplex** Benth.

Montealegre, campos pierreux (n. 16.036). Connue, jusqu'ici, de Goyaz, Bahia, Pernambuco, Ceara et Piauhy.

√ **Martiusia elata** Ducke n. sp.

Arbor 25 ad 45 m. cortice albidocinereo, ligno duro, speciei *M. parvifolia* Benth. similis at inflorescentia magis pyramidatâ, floribus multo minoribus (alabastra adulta 1 1/2 cm. longa), legumine magno (long. 12 ad 16 cm., lat 5 ad 6 cm.), maturo tenuiter aureosericeo faciliter distinguenda.

Hab ad flumen Tapajoz frequens in regione cataractarum inferiorum, l. A. Ducke florif. 5-2-1917, n. 16.724 et 28-12-1917 n. 16.853, fruct. mat. 11-9-1916, n. 16.479, fr. junior. 25-6-1918, n. 17.062.

Un des arbres les plus caractéristiques du Tapajoz, où il est fréquent dès Brazilia Legal (en aval de Itaituba) jusqu'aux rapides du Mangabal, point terminus de mes excursions dans cette rivière; sa cime se couvre, au plus fort de la saison des pluies, de fleurs jaune d'or et plus tard de gousses d'un pourpre magnifique qui font de cet arbre l'un des ornements plus remarquables du paysage. Il habite les terrains argileux et s'y trouve sur la "terra firme" basse comme dans la "varzea" non trop profondement inondée pendant la crue annuelle. Par la forme et le nombre des folioles, la forme des fleurs, les anthères glabres, l'ovaire soyeux, ainsi que par la forme et la couleur de la gousse, cette espèce se rapproche beaucoup du

*M. parvifolia* (du nord-est sec du Brésil où je l'ai collectionné à Codó dans l'état de Maranhão) mais s'en distingue facilement par les caractères énumerés dans la diagnose. — Chez les individus stériles, les feuilles sont souvent beaucoup plus grandes et le nombre des folioles va jusqu'à 10. Bois brun clair tirant au rougeâtre, très lourd, dur et fibreux.

**Dicorynia paraensis** BENTH.

La forme que j'ai rencontrée dans l'État de Pará se rapproche de la var. *floribunda* Benth. du bassin du Rio Negro, ayant comme celle-ci (dont j'ai pu examiner des cotypes conservés au jardin botanique de Rio de Janeiro), des poils glanduleux brun pourpre ou noirâtres aux nervures de la face inférieure des feuilles; les folioles (5 à 13) sont cependant de la grandeur de celles de la forme typique. Le filament de l'étamine mineure est beaucoup plus court que son anthère. Le fruit est celui de la forme typique. Arbre souvent très grand, à gros tronc cylindrique mais dont le coeur (brun foncé) ne prend que peu de développement; en général rare dans l'État de Pará (un arbre isolé sur la rive du Trombetas près d'Oriximiná n. 15.707; un très grand arbre dans la forêt non inondée à l'intérieur de Gurupá, n. 16.696), mais fréquent dans la forêt de la localité "Bom Logar" à l'ouest de la "Serra da Velha Pobre" (bas Amazone en amont de Almeirim); appelé "tapaiúna".

**Schizolobium amazonicum** (Hub., nomen, Bol. Mus. Pará, VII, pagina 152) Ducke n. sp.

A specie *S. excelsum* differt floribus fructibusque circa dimidio minoribus, petalis magis oblongis rigidioribus glabris, pedicellis tertio superiore distincte articulatis. In silvâ primariâ et secundariâ, non inundatâ, l. A. Ducke prope Alcobaça ad flumen Tocantins (n. 15.601), ad Rio Branco de Obidos (n. 12.137), ad lacum Salgado in regione fluminis Trombetas inferioris (n. 14.835); ad flumina Xingú (Altamira) et Tapajoz (prope cataractas inferiores) a me visum. Specimina florifera in Amazoniâ superiore ad flumen Acre l. E. Ule (Herb. Bras. n. 9.444); arbor e regione fluminis Ucayali a J. Huber in hortum botanicum paraensem introducta (n. 11.522).

Cette espèce nouvelle représente en Amazonie le "bacurubú" de Rio et de São Paulo dont elle diffère surtout par ses fleurs et gousses beaucoup plus petites et ses pédicelles articulés.

**Caesalpinia floribunda** Tul., ou espèce nouvelle de très étroite affinité; pinnules de la feuille jusqu'à 11; gousse semblable à celle du *Caes. bracteosa* Tul.

Montealegre (n. 16.053), fréquente dans la forêt médiocre des fertiles terres rouges de la Colonia do Itauajury, d'Ereré, etc.; fournit le bois "muirapixuna" (56), gris brun à raies longitudinales plus foncées, de grain régulier, densité voisine de 1 et dureté moyenne, des plus résistants à l'action de l'humidité. Unique espèce arborée de *Caesalpinia* dans d'Amazonie, et l'un des végétaux le splus caractéristiques de la région sèche de Montealegre, si différente, dans sa végétation, des terres humides qui l'entourent.

**Jacqueshuberia** Ducke n. g.

Calyx tubo discifero cupuliformi vel campanulato, obsolete decemcostato, limbo segmentis 5 imbricatis, modice inaequalibus, concavis, ovatis, sat rigidis, statim post anthesin caducis. Petala 5 imbricata erecta ovata parum inaequalia sessilia. Stamina 10 aequalia elongata filamentis ad tertium longitudinis in tubum antice profunde fissum vel usque ad basin partitum connatis (filamentis duobus externis solum ad 1/4 vel 1/5), antheris dorsifixis loculis longitudinaliter dehiscentibus. Ovarium in fundo receptaculi liberum, sessile, disco lato superne decemcrenato circumdatum, 8-ovulatum (in specimine a me examinato); stylus filiformis valde elongatus in alabastro spiraliter involutus; stigma terminale oblique capitatum. Legumen basi a calycis tubo et disco prominentibus circumdatum, ligneum, lineare, rectum, modice compressum, basin versus leviter angustatum apice oblique acutum, bivalve, valvis ab apice ad basin elastice dehiscentibus, extus in medio profunde longitudinaliter sulcatis, intus inter semina oblique septatis, seminibus 4 ad 8, exalbuminosis, compressis, oblongo-rhombeis valde obliquis basi acutis apice rotundatis, funiculo brevissimo.

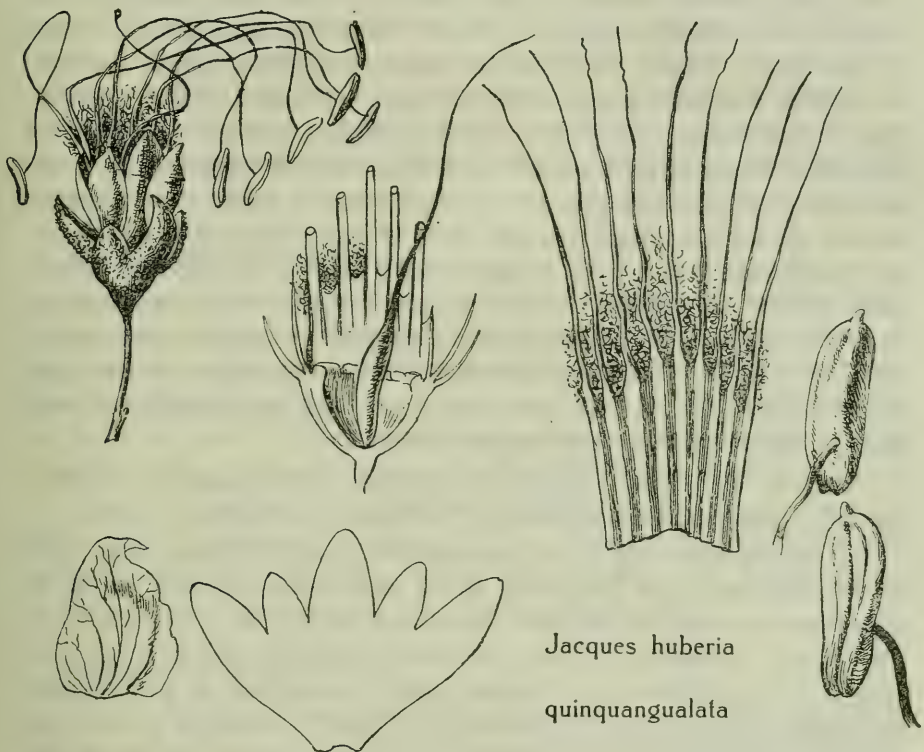
Arbor parva, inermis, ramis longis et saepissime etiam trunco distinctissime quinquangulatis, stipulis caducis at in ramulis floriferis persistentibus, magnis, foliaceis, simpliciter pinnatis, foliis pariter bipinnatis pinnis foliolisque multijugis. Bracteae longe setaceae. Flores ebracteolati in racemis terminalibus brevibus subcorymbosis, mediocres.

Generibus *Caesalpinia* L. et, ut videtur, praecipue *Bussea* Harms (Africae orientalis) affinis at staminibus in tubum connatis et disco ma-

---

(56) Le "muirapixuna" de Santarem vient, cependant, de l'espèce *Cassia scleroxylon* Ducke désignée dans le Xingú par le nom de "coração de negro".

gno 10-crenulato statim distinguenda, stipulis foliaceis bipinnatis legumineque ligneo inter semina septato maxime insignis; habitu aliquanto leguminosas mimosoideas rememorans.




**J. quinquangulata** DUCKE n. sp. (planche 7).

Arbor parva ramis longis saepe subscandentibus, non solum ramulis sed etiam ramis vetustis et truncis junioribus distinctissime quinquangulatis, ramulis novellis dense ferrugineotomentosis. Stipulae foliaceae pinnatae, rhachide ad 3 rarius 4 cm. longâ, segmentis ad 1 1/2 cm. longis, 6-ad 12-jugis breviter petiolulatis leviter falcatis basi plus minusve obliquis apice acute lanceolatis. Folia ad 30 cm. longa, petiolo 3 ad 4 cm. longo rhachidibusque breviter canopubescentibus, pinnis oppositis ad 28-jugis ad 10 cm. longis breviter (2 ad 3 cm.) petiolulatis, foliolis ad 60-jugis, sessilibus disperse brevissime pilosulis, ad 1 cm. longis 1 mm. parum angustioribus vel parum latioribus, falcato-lanceolatis coriaceis longitudina-

liter rugosis, supra nitidulis subtus opacis pallidioribus, costâ in utraque paginâ tenui at bene visibili, nervis secundariis supra obsoletis. Inflorescentiae in ramis elongatis apice aphyllis sed stipuliferis terminales, breviter racemosae vel subcorymbosae, dense ferrugineo-tomentosae, rhachide 2 ad 7 cm. longâ, bracteis subulato-setaceis circa 1 1/2 cm. longis jam in novissimis caducis, pedicellis circa 2 cm. longis. Calyx tubo circa 1/2 cm. longo ac lato rigide coriaceo dense fuscoferrugineo-tomentoso, laciniis tenuioribus pallidioribus parce adpresse pilosulis apice brevissime albociliatis, maioribus 7 mm. longis, 4 mm. latis. Petala sulfurea tenuiter venosa glabra apice albociliatula calycem parum excedentia; stamina filamentis ad 4 cm. metientibus ad dimidium pilis albis lanosis longis at parum densis vestitis, antheris circa 4 mm. longis 3/4 mm. latis. Ovarium dense ac longe adpresse fulvopilosum circa 2/3 cm. longum; stylus saepe 4 cm. excedens tenuissimus glaber, parte basali crassiore, pilosâ. Legumen ad 13 cm. longum, ad 6 mm. latum, basi attenuatâ disco margine 10-crenato super calycis tubum reflexo late circumdatâ novellum ferrugineopubescens demum glabratum; semina circa 9 mm. longa, vix 4 mm. lata, testâ nitidâ rufâ tenui sparsim rugosâ, cotyledonibus saturate viridibus.

Habitat in campinâ arenosâ silvis primaevis circumdatâ in vicinitate oppiduli Gurupá civitatis paraensis, l. A. Ducke 17-1-1916, n. 15.953.

Il est impossible de ne pas reconnaître ce végétal même dans l'état stérile, cependant je ne l'ai jamais vu en dehors d'une campina au sol de sable blanc que traverse le vieux chemin qui conduit de la petite ville de Gurupá aux "seringaes" (forêts à caoutchouc d'*Hevea*) de la rivière Pucuruhy. Il y prédomine, par endroits, dans l'association de petits arbres qui forme la transition de la campina à la forêt. Je désigne ce nouveau genre si remarquable par les noms de mon maître vénéré feu le docteur Jacques Huber.

**Cenostigma tocantinum** DUCKE.

Les gousses sont semblables à celles des autres espèces (57) étant seulement un peu plus longues (échantillon d'Alcobaça, n. 16.200, coll. A. Ducke 5-7-1916) : cette espèce est donc un vrai *Cenostigma*. Elle est très fréquente en beaucoup d'endroits dans la forêt des hautes terres, d'Alcobaça aux cataractes d'Itaboca. Le bois est brun foncé, très lourd, très

---

(57) De celles-ci, *C. Gardnerianum* Tul. et *C. macrophyllum* Tul. ne font qu'une seule espèce; ce ne sont pas même des races mais à peine des formes liées par des transitions dans tous les caractères supposés spécifiques.

résistant, mais ne donne que des pièces de faibles dimensions, en conséquence de la forme du tronc; il est excellent pour le chauffage.

**Batesia floribunda** BENTH.

Fréquent encore aux environs de Gurupá (n. 16.699). On lui donne parfois le nom d'"acapú-rana da terra firme" (faux acapú de terre ferme), à cause de sa ressemblance avec l'acapú (*Vouacapoua*) et pour ne pas le confondre avec l'"acapú-rana" commun des terrains inondés, le *Campsiandra laurifolia* Benth. Le bois de couleur brune claire est plus tendre et plus léger que celui de l'acapú, il est facile à travailler, de grain régulier et pourrait être utilisé en menuiserie.

**Vouacapoua americana** AUBL.

Fréquent près de Gurupá (rive droite de l'Amazone au commencement de l'estuaire) et dans la région de la "Volta" du Rio Xingú (n. 16.601); existe encore (selon des informations dignes de foi) aux environs de Almeirim et dans les rivières Cussary et Curuá do Sul, affluents du bas Amazone entre le Xingú et le Tapajoz. Dans ce dernier comme dans toutes les rivières du haut Amazone cette espèce semble absente, personne n'y connaît l'acapú que l'on importe cependant en quantité du Pará. A Teffé (état d'Amazonas) on m'a parlé d'un "acapú", bois brun et résistant provenant des forêts des environs de la rivière, mais l'arbre qui le fournit a les feuilles simples et n'est pas une légumineuse.

**Sclerobium paraense** HUB.

Gousse beaucoup plus grande que chez le *S. paniculatum*, mésurant environ 1 dm. de long sur 3 à 3 1/2 cm. de large, monosperme chez nos spécimens. Belem do Pará, n. 16.580; moyen Xingú (chemin de la Volta) n. 16.603; moyen Tapajoz (collines du Mangabal) n. 16.429.

**Swartzia triphylla** (SW.) WILLD.

Feuilles parfois 5-foliolées.

**Swartzia auriculata** POEPP.

Itacoatiara (n. 12.494 et n. 12.514), rive de l'Amazone et "varzea" voisine. Connu de Teffé, Amazone supérieur.

**Swartzia psilonema** HARMS.

Rio Tocantins: Cametá (n. 16.006), et Arapary en amont du rapide de Tucumanduba (n. 15.571); Rio Xingú aux environs d'Altamira. Petit ou

moyen arbre de la forêt plus ou moins secondaire de terre ferme, appelé "jacarandá" (58) ce qui semblerait indiquer qu'il fournit un bois de valeur, quand, en realité, son bois est blanc sans application. Le fruit est le plus volumeux connu dans ce genre, il est indéhiscent ayant la fórme d'un fruit d'*Andira retusa* mais de dimensions beaucoup exagerées (longueur jusqu'à 11 cm., largeur 9, grosseur 7 1/2 cm.); les graines (7 dans l'exemplaire examiné) épaisses, d'environ 3 1/2 cm. de longueur, sont rangées transversalement en deux séries; les arilles, de couleur orangée, ont une odeur désagréable, de même leur goût qui semble doux tout d'abord dévient bientôt amer et répugnant. On m'a informé que les fruits sont recherchés par les tapirs.

Cette espèce est l'un des éléments de la flore du bas et moyen Tocantins et du moyen Xingú qui semblent immigrés de la région nordest du Brésil; l'aspect de l'arbre fructifère est tellement caractéristique que celui-ci ne peut pas rester inaperçu du collectionneur botanique. Il était connu, jusqu-ici, des états de Bahia (d'où j'ai pu comparer des spécimens de Blanchet) et Piauhy.

**Swartzia Snethlageae** Ducke n. sp.

E serie I (*Unifoliolatae*). Arbuscula *Swartziae confertae* primo adspectu similis, partibus omnibus parum minor; differt praesertim foliis subtus adpresse pilosis styloque brevi vel brevissimo (ut in *Sw. auriculata*). Stipulae caducissimae, stipellae minimae; racemi subglabri, flores albi, antherae staminum maiorum iis minorum non multo dissimiles at circa duplo maiores, stylus sub anthesi brevissimus demum usque ad 1/5 ovarii longitudinis metiens; fructus maturus aurantiaco-ruber ellipticus 3 ad 4 cm. longus 1 1/2 ad 2 cm. latus, bivalvis, semine unico oblongo-reniformi arillato.

Habitat in silvis secundariis, terris arenosis, parte meridionali aestuarii amazonici et regione litorali orientali paraensi: specimina florifera et fructifera prope Santo Antonio do Prata 21-9-1918 l. E. Snethlage; specimina deflorata: Belém do Pará, n. 15.345, Gurupá n. 17.216; specimina fructibus maturis prope Bragança 14-11-1908, n. 9.762, et prope Belém do Pará, 14-3-1903, n. 3.306.

---

(58) Ce nom lui est aussi appliqué au Ceará (Serra da Ibiapaba coll. Freire Allemão, herbier du Museu Nacional); à Rio de Janeiro, plusieurs autres espèces du même groupe sont appelées "jacarandá branco". Tous ces arbres présentent, dans l'état stérile, une certaine ressemblence avec les vrais "jacarandás" des genres *Dalbergia* et *Machaerium*.

Cette espèce n'est pas rare dans les "capoeiras "en terrain sablonneux de la région mentionnée, je ne l'ai cependant jamais rencontrée en état florifère; dernièrement j'ai pu examiner des échantillons florifères collectionnés par Mlle. E. Snethlage, directeur du Museu Paraense. Elle ressemble assez fortement à l'espèce *Sw. brachyrhachis* Harms (fréquente dans la partie occidentale du bas Amazone, le Trombetas et le Tapajoz), mais cette dernière a les feuilles 3-ou 5-foliolées rarement 1-foliolées, et les anthères des étamines majeures sont plus longues. Le fruit du *Sw. brachyrhachis* ressemble à celui de notre espèce nouvelle, mais il est d'une couleur orangée plus jaune.

**Swartzia melanoxylon** DUCKE n. sp.

Ad sect. IV (*Tounatoidea*). Speciei *S. fugax* Benth. mihi non cognitae affinis videtur, a cujus descriptione solum differt foliolis etiam adultis subtus opacis et tenuiter tomentosis, basi obtusis vel acutis, alabastris solum ad 5 mm. diametro, petalo sat late ovato, staminibus maioribus duobus caducissimis, ovario toto cano-sericeotomentoso. Folia rigide coriacea. Flores odorati. Legumen 2-, rarius 1-vel 3-seminatum, tomentosum, coriaceum, obovatum vel lineare, 3 ad 12 cm. longum, dehiscens, seminibus arillo flavo longitudinaliter cinctis, circa 2 cm. longis 1 1/2 cm. latis. Lignum fuscum, durissimum. Arbor mediocris vel sat magna cortice cinereo in lamellas valde soluto.

In silvis non inundatis locis arenosis ad Obidos (n. 16.800 florif. l. P. Le Cointe; n. 16.017 et n. 16.332 l. A. Ducke; "arapary da terra firme" vel "páo preto" appellata) ; ad Gurupá (n. 16.553 l. A. Ducke florif. 27-9-1916) ; in campis arenosis, arboribus solitariis copertis, ad Santarem (n. 16.344 l. A. Ducke florif. 17-8-1916, "cumbeira" nuncupata) et Montealegre (n. 16.496 florif. 17-9-1916; n. 16.142 fructif 7-5-1916 l. A. Ducke; "jacarandá" do campo coberto", vel "coração de negro" dicta).

Cette espèce appartient à un groupe des plus difficiles parmi les *Swartzia;* elle semble se caractériser par ses feuilles beaucoup plus dures que chez toutes les espèces voisines. On la pourrait confondre avec la *S. fugax* Benth., laquelle, malheureusement, ne m'est pas connue en nature, mais celle-ci habite selon Spruce, "ad ripas glareosas fluminis Amazonum" c'est à dire sur la plage pierreuse, tandis que le *S. melanoxylon* ne se trouve qu'en terrain sec très sablonneux, dans la forêt de "terre ferme" ou dans le haut campo. — Le bois est beau, à fond brun foncé ou noir finement strié de veines onduleuses plus claires, très dur et très lourd; sa texture rappelle celle de l'acapou, mais il se fend difficilement et est beaucoup plus difficile à travailler.

**Swartzia grandifolia** BENTH. et **S. corrugata** Benth. sont encore des espèces parfois désignées, au bas Amazone, par le nom de "coração de negro"; leur bois est dur et lourd, d'un brun foncé ou noirâtre.

**Swartzia stipulifera** HARMS.

Cette espèce décrite du Marmellos, affluent du Madeira, existe aux environs de Belém do Pará (n. 6.876 et n. 6.995); ces spécimens ressemblent, dans tous les caractères, au cotype de la collection Ule que j'ai comparé; le bois est beau, brun foncé avec des larges ondes rougeâtres. Il est bien possible que cette espèce soit identique avec le *S. laurifolia* Benth. dont elle différerait, selon Harms, surtout par les stipules et par la forme du pétale, mais les premières sont toujours plus ou moins caduques et le dernier varie beaucoup dans sa grandeur et forme, chez toutes les espèces du genre; il faudrait pouvoir comparer les types de l'espèce de Bentham, pour resoudre la question. Des échantillons de Bragança (numero 9.787) n'ont pas de stipules mais semblent appartenir à la même espèce que celles de Belém.

Dans les forêts sur les collines du Mangabal au moyen Tapajoz j'ai rencontré un arbre (espèce nouvelle?) de l'affinité de *Sw. stipulifera,* au tronc élancé relativement peu développé en grosseur, mais dont le coeur est l'un de plus beaux bois d'ébenisterie de la région amazonienne, très dur et très lourd (densité 1, 31), de grain très fin, d'abord rouge brun foncé à larges veines noires, plus tard entièrement noir (n. 16.461). Des spécimens d'herbier provenants de la région du petit Rio Branco au nord-est d'Obidos (n. 16.966) et du Rio Branco affluent du Rio Negro (Jarú, coll. J. Geraldo Kuhlmann, herb. Jard. Bot. Rio Jan., n. 2.815) ressemblent beaucoup à celui du Tapajoz.

**Swartzia bracteosa** DUCKE n. sp.

Ad seriem III (*Tounatea*). Arbor vix mediocris ramulis foliisque glabris. Petioli sat longi, teretes; rhachides subteretes, sub jugis applanatae. Foliola ut videtur constanter 5, longiuscule petiolulata, vulgo 10 ad 20 cm. longa et 3 1/2 ad 6 1/2 cm. lata, obovato — vel oblongo — elliptica, apice complicato-acuminata, elastice coriacea, nitidula, nervis dissitis et tenuibus, venis dense reticulatis at solum sub lente conspicuis. Stipulas et stipellas non vidi. Racemi terminales et in axillis superioribus, ramosi, recurvi, multiflori, dense ferrugineo-tomentelli; bracteae magnae, 1/2 ad 1 cm. longae, sat angustae vel saepius ultra 1/2 cm. latae, ovatae vel lanceolato — vel oblongo — ovatae, apice acutae, subglabrae, brunneae, sub lente re-

ticulatae. Pedicelli vix ultra 3 mm. longi, apice bibracteolati; bracteolae longius persistentes, oblongae, angustae, basi et apice angustatae, sparsim tomentellae, calice saepissime longiores. Alabastra adulta late ovata 6 mm. longa 5 1/2 mm. lata, tomento subaureo-nitente dense vestita. Calix per anthesin plurifidus laciniis recurvis crassis intus dense cano-lanatotomentosis; petalum vix 1/2 cm. longum, pallide flavidum, ovatum, crasse unguiculatum; stamina maiora (externa) gradatim in minora numerosa transientia; ovarium stipitatum, glaberrimum, 8 ad 9-ovulatum, stylo uncinato-reflexo apice obtuso. Legumen ignotum.

Habitat in silvis non innundatis loco Francez fluvii Tapajoz medii, l. A. Ducke 19-12-1919, Herb. Jard. Bot. Rio, n. 11.162. Bracteis bracteolisque magnis maxime insignis.

Ressemble, à première vue, un peu au *Sw. aptera* var. *recurva*, mais n'a pas d'affinité étroite avec aucune des espèces connues. Remarquable par la grandeur des bractées et bractéoles, et par le pétale très petit.

✓ **Swartzia melanocardia** Ducke n. sp.

E sectione IV (*Tounatoidea*) ad sect. II (*Pteropoda*) transiens, etiam sect. V speciei *S. macrocarpa* Benth. affinis. Arbor parva vel media, ligno interiore duro nigrofusco. Ramuli juniores, stipulae, foliorum rhachides et inflorescentiae cano-tomentosi. Stipulae 1 ad 1 1/2 cm. longae, subpersistentes, lanceolato-falcatae, acutae. Rhachis foliorum ad apices jugorum anguste alata. Foliola 5 ad 9, subsessilia, 11 ad 18 cm. longa, 5 ad 7 cm. lata, oblongo-obovato-elliptica, tenuiter coriacea vel submembranacea, supra glabra subtus sparsim pilosula discolora, basi obtusa vel subcordata, apice acuminata, venis primariis supra impressis subtus prominulis. Racemi e ligno vetere, simplices, sat breviter pyramidati (semper?), densiflori, bracteis minutis, pedicellis sub anthesi circa 12 mm. longis, ebracteolatis, alabastris ad 8 mm. diametro. Calix 4-vel 5-fidus; petalum virescenti-album, glabrum, unguiculatum, plus minusve ovato-orbiculatum diametro circa 1 1/2 cm.; stamina maiora (in specimine nostro 4) filamentis sparsissime ciliatis, antheris elongatis; ovarium elongato-arcuatum dense canescenti-sericeum, stipite brevi sat crasso; stylus brevissimus obtusus. Legumen ignotum.

Habitat in regione Campos do Ariramba (ad fluminis Trombetas orientem sitâ) ad silvarum margines, l. A. Ducke, florif. 30-9-1913 n. 14.875; in silvis prope Rio Branco de Obidos, sterile, n. 17.011. — A specie affini *S. stipulifera* differt foliorum rhachide subalatâ, foliolis subsessili-

bus apice longius acuminatis, inflorescentiâ brevi densâ; a specie *S. macrocarpa* Benth. praecipue stilo brevissimo obtuso statim dignoscitur.

Encore une espèce de *Swartzia* à bois de couleur foncée: brun rouge avec des larges veines longitudinales noires, très dur, de grain très fin.

**Swartzia aptera** DC.

*S. recurva* Poepp. (dont j'ai pu comparer un spécimen de Spruce) n'est qu'une variété avec feuilles le plus souvent 5-foliolées de cette espèce fréquente dans la forme typique aux environs de Santarem et de Gurupá et dans la région de la "Volta" du Xingú; la variété est fréquente dans la région au pied des derniers rapides du Tapajoz (n. 15.818), elle représente sans doute une race occidentale de l'espèce. Celle-ci est facilement reconnaissable par ses stipules oblongo-elliptiques, obtuses ou arrondies au sommet, parfois assez grandes mais très caduques, les spécimens d'herbier en étant très souvent dépourvus.

**Swartzia tomentosa** (Willd.) DC.

Gurupá (n. 16.678) ; petit Rio Branco à nord-est d'Obidos (n. 15.217). N'était connu, avec certitude, que des Guyanes. — Bois beau, à fond légèrement violacé, finement strié de lignes plus claires, dur et dense.

**Swartzia polycarpa** Ducke n. sp.

Ad sect. V (*Orthostyleae*). Arbor media. Stipulae caducissimae. Folia petiolo brevi et rhachide subteretibus vel hinc illinc angustissime alatis, cano-ferruginescenti-pubescentibus, foliolis 11 ad 15 oppositis breviter petiolulatis, oblongis vel ovali-oblongis, apice acutis vel breviter acuminatis, submembranaceis, supra vix nitidulis subglabris, subtus molliter cano-ferrugineo-tomentosis, vulgo 5 ad 9 centim. longis rarius ad 10 centim. metientibus. Racemi in ramulis vetustioribus infra folia solitarii saepe biramosi, recurvi, pauciflori, dense ferrugineovelutini, bracteis bracteolisque subpersistentibus parvis ovatolanceolatis apice acutis, velutinis. Pedicelli crassi, 1 1/2 ad 3 centim. longi. Calix rigide coriaceus, dense ferrugineo-tomentosus, sub anthesi quadripartitus, laciniis circa 1 centim. longis ovatis, acutis. Petalum magnum, luteum, late orbiculare, venis extus ochraceo-villosis, circa 2 1/2 centim. longum. Stamina maiora ad 15, minora numerosa, antheris in maioribus circa 2 mill., in minoribus circa 1 mill. longis, filamentis omnibus glabris. Carpidia saepissime 2 rarius 3 rarissime 1, flavidocano-sericea, longe stipitata, leviter falcata, stylis parum arcuatis glabris circa 1 centim. longis, stigmatibus parvis capitatis. Legumen bre-

viter stipitatum, bivalve, crasse coriaceum, vix compressum, suturis incrassatis, oblique transverse rugosum, brunneovelutinum, 1-ad 5-seminatum, 6 ad 20 cm. longum 3 ad 5 cm. latum 2 1/2 ad 3 cm. crassum, seminibus crassis, infra acute longitudinaliter carinatis.

Santarem (Serra), in silvis l. A. Ducke 18-8-1916 flor. n. 16.356, 31-1-1917 fruct. n. 16.722; Rio Tapajoz in regione cataractarum inferiorum prope Pimental 5-2-1917 flor. et fruct. n. 16.733. Speciei *S. tomentosa* (Willd.) DC. affinis (non arcte), numero foliolorum, staminum maiorum et carpidiorum statim distinguenda; a specie *S. dicarpa* Moric. numero foliolorum, floribus magnis, styloque elongato differt.

Arbre assez fréquent dans les hautes terres du Tapajoz jusqu'aux environs de Santarem; bois à coeur brun très peu développé même dans les individus agés.

**Swartzia platygyne** DUCKE n. sp.

(Très probablement *S. acuminata* Willd. var. *platygyne* Benth.)

A specie *S. acuminata* differt staturâ elatâ, foliolis floribus fructibusque minoribus, ovario longe stipitato brevi post anthesin lato, ligno duro. Arbor magna 40 m. saepe excedens trunco profundissime sulcato.

Hab. in silvis primariis non inundatis: ad Cachoeira do Mangabal fluminis Tapajoz, n. 16.438 et 16.740, et satis frequens prope Gurupá (ubi "pitaica da terra firme" appellatur), florif. 19-8-1918 n. 17.225, l. A. Ducke.

Diffère du *S. acuminata* (la "pitaica"" ou "paracutaca" commune des terres inondées) surtout par la gousse, dont la longueur n'est que de 5 à 7 cent.; la graine réniforme, d'un côté enveloppée dans un arille blanc, ne mésure que 2 1/2 sur 1 1/2 et 3/4 cent. au maximum (chez l'*acuminata* les dimensions sont 8 à 12 cm. pour la longueur de la gousse, 6 à 7, 3 à 4 et 2 1/2 à 3 1/2 cm. pour la graine). — L'arbre peut atteindre des très grandes dimensions: à Gurupá j'ai vu un tronc d'environ 4 m. de diamètre.

**Swartzia cuspidata** BENTH., forme typique.

Gurupá, petit arbre du sousbois de la grande forêt (n. 15.988). Le fruit est semblable à celui du *S. triphylla* (Sw.) Willd. dont l'affinité avec notre espèce est beaucoup plus grande que celle des espèces appartenant à la série V (*Orthostyleae*) du système artificiel de Bentham. Le groupement naturel des espèces du genre *Swartzia* ne pourra être fait qu'après connaissence complète des fruits.

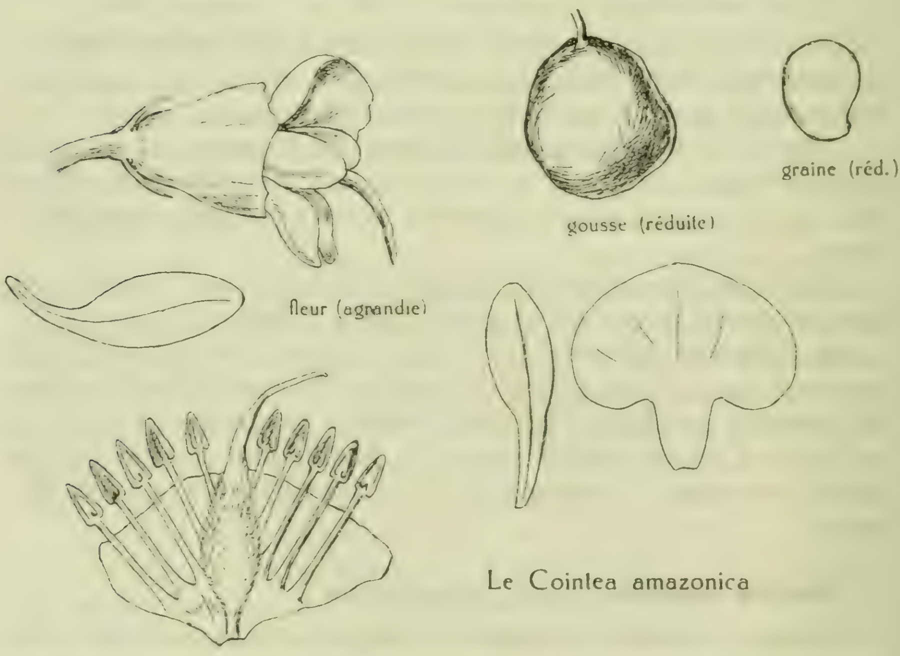
**Swartzia racemulosa** Hub.

Feuilles à marge parfois dentée irrégulièrement, 1-ou-3-foliolées ; dans le dernier cas, les folioles latérales sessiles ont l'aspect de grandes stipules.

En dehors du Trombetas, trouvé encore au Tapajoz : forêt plus ou moins secondaire de la région au pied des cataractes inférieures (n. 10.058, n. 15.856) et près des rapides du Mangabal (n. 16.755).

**LeCointea** Ducke n. g.

Calix tubo discifero sat longo, nunc fere campanulato, nunc magis turbinato, limbo membranaceo integro angulis 5 obsoletissime indicatis rarius brevissime 5-dentato, per anthesin interdum uno latere fisso at nunquam reflexo. Petala 5 valde decidua, imbricata, erecta, unguiculata, 4 parum inaequalia, extimum reliquis duplo latius. Stamina 10 vel 9 parum inaequalia petalis breviora, filamentis liberis, compressis, antheris parvis



Le Cointea amazonica

(1 millim. vel brevioribus) acuminatis juxta basin affixis loculis longitudinaliter dehiscentibus. Ovarium stipitatum 4-ad 6-ovulatum ; stylus rectus vel apice parum curvatus, validus, elongatus, jam in alabastro exsertus ; stigma parvum, oblique terminale. Legumen indehiscens crassum compres-

sum, pericarpio carnoso, mesocarpio tenui, rigide coriaceo, seminibus 1 vel 2 crassis compressis orbicularibus rarius subreniformibus, exarillatis exalbuminosisque, radiculâ brevi, inflexâ.

Arbor inermis. Folia simplicia. Stipulae caducissimae. Flores parvi, in racemis axillaribus saepissime unilaterales, reflexi. Bracteae persistentes bracteolae subpersistentes, parvae.

Genus valde characteristicum, foliorum adspectu *Zollerniae* species quasdam rememorat, at florum structurâ potius generi *Exostyles* affinis, in systemate inter haec genera includendum.

**L. amazonica** Ducke n. sp. (planche 8).

Arbor mediana vel submagna trunco profundissime et plerumque sat regulariter longitudinaliter excavato-sulcato, cortice fusco. Ramuli fuscescentes glabri. Folia tenuiter coriacea (in ramulis floriferis tenuiora ac saepissime latiora) oblongo-vel lanceolato-ovata, basi acuta (in floriferis interdum fere obtusa) saepe inaequilatera, apice plus minusve longe acuminata, utrinque glaberrima, supra distincte subtus vix nitidula, margine distincte crenato-serrata denticulis uniformibus vel subaequalibus, inter se valde distantibus, petiolo brevissimo saepissime circa 3 mm., in foliis maximis ad 8 mm. longo laminâ vulgo 10 ad 18 centim. longâ, 4 ad 7 (in floriferis interdum ad 9) cm. latâ. Racemi in foliorum saepe delapsorum axillis solitarii vel 2 ad 5, breviter griseotomentosi, 3 ad 8 cm. longi, bracteis concaviusculis acutis 1 mm. longis, pedicellis 4 ad 5 mm. longis usque ad anthesin reflexis, bracteolis subulatis vix 1 mm. longis. Calix pilis minimis adspersus, 3 ad 4 mm. longus. Petala alba, glabra, 4 ad 6 mm. longa, vexillare 4 ad 6 mm. latum. Staminum filamenta glabra. Ovarium dense pubescens; stylus glaber ad 4 mm. longus. Legumen ad 5 cm. longum, 3 1/2 cm. latum, 1 cm. crassum, pallide flavidum, *Genipae americanae* fructum fortiter redolens; semen ad 2 1/2 cm. longum 2 cm. latum 2/3 cm. crassum, testâ modice durâ.

Frequens ad Amazonum fluvium in terrae argillosae silvis annualiter inundatis: Obidos l. A. Ducke n. 11.817 (sterile); Cacaoal Imperial l. A. Ducke 23-6-1912 n. 11.858 (fruct. mat.), l. P. Le Cointe 4-1915 numero 15.751 (fruct. novellis), l. P. Le Cointe 20-1-1916 n. 16.012 (florif.); Gurupá l. A. Ducke n. 15.985 (sterile). — Arbor lignum bonum praebens cum aliis "pracuúba" appellatur.

Cet arbre est un des éléments les plus caractéristiques de la forêt de la "varzea" (terres inondées par la crue du fleuve) argileuse du bas Amazone; en aval je l'ai observé encore à Gurupá au commencement de

l'estuaire, mais en exemplaires peu développés. On le rencontre aussi quelquefois dans la partie inférieure des affluents du grand fleuve, comme au Rio Cuminá, affluent du bas Trombetas. Le nom vulgaire dans le bas Amazone proprement dit est "pracuúba" ou (pour le distinguer de la "pracuúba da terra-firme" — *Trichilia Le Cointei* n. sp.) "pracuúba da varzea"; à Gurupá, où existe la grande pracuúba du genre *Dimorphandra*, on l'appelle "pracuúba cheirosa" (p. odorante). — Coeur du bois de couleur brun rouge, strié de fines lignes onduleuses plus claires, très dense, dur, de grain fin exhalant une légère odeur de rose quand on le coupe ou quand on le brûle. Très résistant, mais ne se rencontrant pas en pièces de grandes dimensions à cause de la forme lamellée du tronc. Se travaille très bien au tour, et trouverait un bon emploi en ébenisterie fine. En Amazonie on ne l'utilise guère que comme bois de chauffage pour les embarcations à vapeur et pour les travaux de forge, à cause de la grande quantité de chaleur qu'il dégage comme combustible. Les pêcheurs de tortue lui donnent la préférance pour la confection de la "suumba" de leurs flèches (partie intermédiaire entre la hampe de roseau et la pointe de fer de la flèche). — Les fruits sont recherchés par le gibier.

Les fleurs de cet arbre sont très caduques et apparaissent dans la saison des pluies, ce qui explique comment un arbre aussi remarquable et aussi commun ait pu jusqu'ici passer inapperçu aux yeux des botanistes et des collectionneurs qui ont travaillé dans la région. Je donne au nouveau genre le nom de mon ami mr. Paul Le Cointe, ingénieur à Obidos, car il m'a obtenu des échantillons avec fleurs pleinement épanouies que sans succès je cherchais de me procurer depuis plusieurs années et qui m'ont enfin permis de lui assigner sa place dans le système.

**Zollernia paraensis** HUB.

La description originale ne mentionne pas la couleur des pétales, lesquels sont d'un rose tendre. Cette espèce qui fournit le bois magnifique appellé "páo santo", très lourd (densité 1, 3) et souvent presque noir, n'est connue que de la région du chemin de fer de Belém à Bragança, et du Rio Tocantins (Alcobaça, forêt des hautes terres, n. 16.273).

**Bowdichia racemosa** HOEHNE (59).

Gurupá, forêt non inondée, coll. A. Ducke, florif. 26-9-1916 n. 16.545,

(59) Commissão de linhas telegraphicas estrategicas de Matto Grosso ao Amazonas, annexo 5, VIII, p. 55 (1919).

fruct. 27-12-1916 n. 16.677; découvert par mr. Kuhlmann à l'Arinos (nord du Matto Grosso). Les folioles petites, les pétales longs et étroits, les étamines mineurs très petites (un quart ou un tiers de la longueur des étamines majeures) ne permettent pas de confondre cette espèce avec le commun et variable *B. brasiliensis*. La gousse, semblable à celle du dernier, est cependant verte jusqu'à la maturité, au lieu de blanchâtre. Le bois brun, très fibreux et résistant, ressemble à celui des autres "sapupiras", mais semble plus léger.

**Bowdichia (Diplotropis) Martiusi** (BENTH.) DUCKE.

Cette espèce, la "sapupira da varzea", est un arbre fréquent des "igapós" des petites rivières et ruisseaux de la région de l'estuaire amazonien (du littoral au bas Xingú où je l'ai vu près de Victoria), du Rio Negro et Japurá; les spécimens paraenses ne se distinguent en rien de ceux que j'ai apportés de cette dernière rivière, localité typique de l'espèce. Le fruit que j'ai seulement maintenant rencontré à l'état de maturité, correspond parfaitement à la description dans la "Flora Brasiliensis", mais il est indéhiscent, rigidement coriace ou subligneux, un peu spongieux, à péricarpe oléagineux qui dégage une odeur désagréable caractéristique; la graine est molle et de couleur verte, elle germine dans les gousses pourries qui sont transportées par l'eau où elles flottent longtemps. Le bois ressemble à celui des autres *Bowdichia*.

Le genre *Diplotropis* Benth. ne peut pas être conservé même dans les limites que je lui ai tracées dans la première partie de ce travail (Archivos, I) ; il ne s'agit que d'un *Bowdichia* adapté à la vie dans la forêt inondée où le fruit se transporte par l'eau. Celui-ci qui a été décrit par les auteurs comme bivalve, est en réalité indéhiscent.

Voici comment on peut classer les espèces maintenant connues du genre *Bowdichia*:

*A* — Gousse membraneuse, adaptée à la dissémination par le vent. Arbres des terres non inondées.

*a* — Lame de l'étendard large, non appendiculée. Ovaire distinctemente stipité. Gousse rouge.

*aa* — Folioles 9 à 21, oblongues, à bout arrondi ou échancré; ovaire glabre ou seulement pileux aux deux sutures. — Brésil tropical, Guyane anglaise et Vénézuéla; en Amazonie, limitée à certains campos (bas

Amazone et haut Rio Branco) — *B. virgilioides* H. B. K.

*bb* — Folioles 5 à 7, plus ou moins ovales, souvent un peu acuminées ; ovaire densement couvert de duvet soyeux. — Amazonie inférieure et Rio Negro ; forêt. — *B. nitida* Benth.

*b* — Lame de l'étendard plus longue que large, pourvue de chaque côté d'un appendicule basilaire ; ovaire très courtement stipité ou presque sessile.

*aa* — Folioles (7 à 15) oblongues ou ovali-oblongues, à sommet obtus ou arrondi, leur face inférieure finement duveteuse, grisâtre. Pétales longs et étroits, plus longs que chez toutes les espèces suivantes. Étamines mineures 3 ou 4 fois plus courtes que les autres. Gousse verte. — Rio Arinos (nord de Matto Grosso) et Gurupá ; forêt. — *B. racemosa* Hoehne.

*bb* — Folioles (5 à 13) glabres, très variables en forme et en grandeur, mais toujours plus larges que chez la précédente et en général plus ou moins acuminées. Revêtement de l'inflorescence et de l'ovaire grisâtre ou ferrugineux, peu ou médiocrement développé. Étamines mineures mésurant environ moitié de la longueur des autres. Gousse blanchâtre.—Amazonie inférieure et Rio Negro ; forêt primaire et sécondaire, et forêt de petite taille de certaines régions de campos. — *B. brasiliensis* (Tul.) Ducke.

A cette espèce appartient probablement, comme synonyme, le *B. guyanensis* (Tul.) qui n'en différerait que par ses folioles obtuses ou échancrées. — Guyane.

*cc* — Folioles 5 à 9, oblongues, à face inférieure (comme les pétioles, les inflorescences et l'ovaire) densement revêtue de poils ferrugineux. Étamines peu inégales. — État de Minas Geraes (São Gonçalo, herbier du Jard. Bot. de Rio de Janeiro, n. 5.049). — *B. ferruginea* (Benth.) Ducke.

A cette espèce appartiendra probablement le *B. Taubertiana* (Harms) qui en différerait seulement par la pilosité peu abondante de la face inférieure des feuilles. — Minas Geraes.

*B* — Gousse épaisse, subligneuse, à péricarpe oléagineux, adaptée au transport par l'eau. Arbre de la forêt inondée. — Pétales très courts, étroits, étendard oblong ou presque linéaire, à base un peu dilatée, souvent avec appendicule très petite de chaque côté; ovaire subsessile. — Estuaire amazonien, bas Xingú, Rio Negro et Japurá. — *B. Martiusi* (Benth.) Ducke n. comb.

L'espèce *B. brachypetala* (Tul.) Ducke n. comb., dont la gousse est inconnue, est selon Bentham alliée de la dernière espèce, mais s'en distingue par la forme des folioles et l'étandard; celui-ci est (selon Tulasne) à peu près arrondi, sans appendicules ni callosité. — Guyane hollandaise (partie littorale) et la Trinité.

Dans ce genre rentrera peut-être encore le "pau mocó" du nord-est sec du Brésil, connu seulement en état florifère:

√ **Bowdichia (?) Freirei** DUCKE n. sp.

*Tipuana auriculata* F. Allem., Trabalhos da commissão scientifica etc. II (1862) p. 21 avec planche (le spécimen florifère seulement; le fructifère appartient au *Tipuana macrocarpa* Benth.).

Je ne place que provisoirement cette espèce dans le genre *Bowdichia*, son fruit étant inconnu; elle se distingue des espèces connues du dernier genre surtout par son calice à peine courbé, les pétales blancs (se jaunissant vite), les bractées plus grandes et assez persistantes, l'ovaire 1-ovulé. C'est un arbre de petite taille dont les parties nouvelles et les inflorescences (y compris le calice du côté extérieur) sont densement revêtues de pubescence grisâtre ou un peu ferrugineuse; les feuilles ont de 5 à 11 folioles coriaces, penninervées et réticulées, longues parfois jusqu'à 9 cm. mais le plus souvent beaucoup plus petites, de forme très variable, elliptico-oblongue ou ovale à base aigue ou arrondie, à sommet obtus, acuté ou rétus; les pétales sont presqu'égales en longueur, l'étendard est obovato-oblong, non appendiculé; les étamines (dont 5 un peu plus longues que les autres) sont libres jusqu'à la base (non unies à celle-ci, comme chez le dessin dans l'oeuvre citée); l'ovaire est densement pileux, mais le style est glabre; le stigmate très petit est terminal. Les types de Freire Allemão (n. 425, en partie; une autre partie sont des spécimens stériles de *Tipuana macrocarpa*)

sont conservés au Museu Nacional; ils proviennent de l'état de Ceará où j'ai récemment observé l'espèce sur des collines aux environs de Baturité (Herb. Gener. Mus. Pará n. 1.250); le Jardin Botanique de Rio de Janeiro possède un spécimen du Piauhy (Pussá; n. 5.813). Le nom de "pau mocó" est souvent donné (par erreur) à d'autres arbres encore; on me l'a indiqué, par exemple, pour un *Platymiscium*.

**Clathrotropis (?) flava** DUCKE n. sp.

Arbor sat magna (20 ad 35 metralis) ramulis novellis tenuiter tomentosis mox glabratis, siccitate nigrescentibus. Stipulas non vidi. Petioli et foliorum rhachides minime tomentelli; foliola 5 ad 7, opposita, sat longe (vulgo 1/2 ad 1 cm.) petiolulata, subcoriacea, subtiliter penninervia et obsolete reticulata, nervis primariis paucis arcuatis anastomosantibus, utrinque glabra vel subtus tenuiter tomentosa, nitida vel opaca, magnitudine et formâ variabilia (vulgo 7 ad 12 cm. longa et 3 ad 5 cm. lata, oblonga, elliptica, ovata vel obovata, basi acuminata rotundata vel subcordata, apice saepissime magis minusve acuminata rarius retusa. Panicula foliis multo brevior, multiramosa, dense canoferrugineo-tomentosa; bracteae et bracteolae parvae setaceo-subulatae, pubescentes, caducae; pedicelli vix 3 mm. longi; calix herbaceus 10 ad 12 mm. longus in alabastro adulto 7 ad 8 mm. latus, turbinato-campanulatus basi obliquâ, dense ferruginescenti-tomentellus, dentibus 5 acutis, triangularibus margine albociliatulis, duobus superioribus altius connatis. Petala sat tenuia, glabra, sordide flava; vexillum maculâ medianâ rubrâ ornatum, 17 ad 18 mm. longum 14 ad 15 mm. latum, suborbiculare apice emarginatum basi in unguem calyce multo breviorem angustatum; alae et carinae oblique arcuato-oblongae vexillo parum breviores, tenuiter unguiculatae, ultimae dorso leviter cohaerentes. Stamina 10 libera glabra aequalia, filamentis basi incrassatis, antheris minimis. Ovarium subsessile, dense tomentosum; stylus apice saepissime incurvus, stigmate terminali parvo. Legumen eo *Ormosiae coccineae* simile at crassius, rubrum, bivalve, subligneum, vix vel brevissime stipitatum, suturis non dilatatis, uniseminatum suborbiculare vulgo 2 1/2 ad 3 cm. longum, 2 ad 2 1/2 cm. latum, rarius biseminatum circa 4 cm. longum inter semina attenuatum ad ipsa valde convexum, semen globoso-ovatum, 2 cm. longum, 1 1/2 cm. crassum, durum, nigrum.

Habitat in silvis regionis fluminis Tapajoz medii in limitibus terrarum tempo pluviali inundatarum, l. A. Ducke prope Cachoeira do Mangabal 9-2-1917 (florif.) n. 16.746, ad Pimental prope cataractas inferiores 20-2-1917 (florif. et leguminibus vetustis) n. 16.779; prope Rio Branco de Obidos, fruct. 27-1-1918, n. 16.955.

Je ne place cette nouvelle espèce dans le genre *Clathrotropis* Harms qu'avec quelque doute, d'autant plus que je n'ai pas vu les deux espèces déjà décrites de ce genre. Les gousses de notre espèce ressemblent plutôt à celles de certaines *Ormosia* (mais ce dernier genre est toujours facilement reconnaissable par son stigmate latéral) qu'à la gousse (d'après la description) déjà connue du *Cl. nitens*. Les fleurs jaunes et les étamines égales en longueur sont d'autres caractères qui éloignent notre espèce des deux autres, déjà décrites de ce genre. Il est, cependant, certain qu'on ne peut pas placer notre espèce dans aucun autre genre déjà connu.

**Genre Ormosia** Jacks. ("tento" (60), et "buiussú").

Ce genre compte, en Amazonie, parmi les plus riches en espèces dans la sousfamille des papilionacées, mais en même temps il en est le moins étudié, ce qui provient de la difficulté d'obtenir des échantillons florifères et fructifères, de chaque espèce. La classification de Bentham d'après le revêtement des feuilles (*Concolores* et *Discolores*) est purement artificielle; il existe cependant des sections très naturelles, qui sont:

**1: Macrocarpae** ("buiussú").

Legumen magnum subligneum, omnino indehiscens, saepissime orbiculare 1-seminatum, rarius biorbiculare biseminatum, semine magno brunnescenti-rubro hilo nigro semicincto. *O. Coutinhoi* n. sp.

**2: Flavae** ("tento amarello"):

Legumen breve, latum, 1-ad 2-seminatum, ligneum, valvis solum putredine dehiscentibus, seminibus flavis vel pallide aurantiacis. *O. excelsa* Benth. et très probablement *O. macrocalyx* n. sp.

**3: Bicolores** (tento"):

Legumen breve latum vel elongatum angustum, 1-ad 7-seminatum, crassum vel tenue, lignosum, carnosum vel coriaceum, valvis post maturitatem dehiscentibus saepe plus minusve elasticis, seminibus parvis coccineis saepissime ex parte nigris. *O. trifoliolata* Hub., *O. nitida* Vog., *O. subsimplex* Benth., *O. dasycarpa* Jacks., *O. discolor* Benth., *O coccinea* Jacks., *O. amazonica* n. sp. *O. macrophylla*, Benth., *O. nobilis* Tul. ainsi que trois

---

(60) Le nom de "tento" est appliqué à plusieurs légumineuses à graines très dures et de couleur vive, le plus souvent écarlates, particulièrement aux *Ormosia*.

espèces de l'état de Pará qui semblent nouvelles pour la science mais dont je ne connais pas encore les fleurs. L'*O fastigiata* Tul. rentrera probablement dans cette section.

**Ormosia Coutinhoi** DUCKE n. sp. (planche 9 et 10 a).

Sectionis I (*Macrocarpae*) species unica. Arbor mediana vel submagna, speciosa, ramulis novellis minutissime ferruginescenti-puberulis mox glabratis, foliis saepe ultra 40 cm. longis, 4-ad 9-foliolatis; foliola petiolulo crassissimo 1 ad 1 1/2 cm. longo, rigide coriacea glabra, utrinque nitida, pleraque 10 ad 20 cm. longa, 7 ad 10 cm. lata, ovata vel oblongo-ovata, basi obtusa interdum cordata, apice plus minusve acuta, costis subtus valde prominentibus, secundariis paucis, dissitis. Panicula terminalis ampla e racemis dissitifloris composita, rhachidibus et pedicellis dense albidosericeis. Bracteae bracteolaeque minimae, acutae. Pedicelli 3 ad 4 mm. longi. Calix circa 1 cm. longus apice 3/4 cm. latus, parum obliquus, crasse coriaceus, nigrescens, argenteosericeus, hujus dentes superiores reliquis altius connati at parum maiores modice curvati. Petala glabra, violacea apice et marginibus atroviolaceis, unguiculis et vexilli centro albidis vel flavidis; vexillum circa 1 1/2 cm. longum ac latum fere orbiculare, reflexum, basi breviter sat late unguiculatum apice medio profunde emarginatum interdum ultra medium fissum; alae et carinae inter se subaequales, liberae, curvato-convexae obliquae, breviter ac tenuiter unguiculatae. Staminum glabrorum 5 longiora, 5 breviora, filamentis apice curvatis, antheris dorsifixis. Ovarium glabrum, breviter stipitatum, 3-ad 7-ovulatum, stylo apice recurvo, stigmate laterali. Legumen omnino indehiscens, ligneum, compressum, suturâ carinali incrassatâ, basi late ac breviter stipitatum, saepissime uniseminatum orbiculare 6 ad 7 cm. longum ac latum, medio circa 3 1/2 cm. crassum, rarius biseminatum biorbiculare inter semina valde restrictum circa 13 cm. longum. Semen transversum, compressum, 3 ad 4 cm. longum, 2 1/2 ad 3 1/2 cm. latum, 1 1/2 ad 2 cm. crassum, oblique ovatum rarius subreniforme, modice vel paulo nitidum, brunnescenti-rubrum hilo nigro late semicinctum.

Habitat in silvis marginalibus plus minusve inundatis rivulorum circa Belém do Pará, l. A. Ducke 25-6-1916, florif (n. 16.188); 12-3-1917 fruct. mat. (n. 16.798); prope Quatipurú 11-1916 fructibus immaturis (numero 16.572); prope Cametá, Gurupá et Porto de Moz a me visa. "Buiussú" appellatur.

Arbre de moyenne taille ou assez grand qui, au milieu de l'"igapó" (forêt inondée) marginal des petits cours d'eau de la région de l'estuaire

amazonien et littorale à l'est de cellui-ci, se détache par ses feuilles très grandes d'un vert foncé, luisant. Les grosses semences, entièrement rouges á l'exception du hile, sont bien connues des habitants de la région par la circonstance qu'on les rencontre souvent flottant sur l'eau des rivières; on les confond parfois avec les fèves de *Mucuna altissima* sous le nom d'"olho de boi" (oeil de boeuf). Le bois est blanchâtre, fibreux, grossier et n'a pas de valeur. — Cet arbre ne fleurit qu'à de très longs intervalles et c'est seulement grace à l'amabilité de mes amis mrs. Cesar (docteur en droit) et José Coutinho de Oliveira que j'ai pu enfin, après plusieurs années de recherche, connaître un individu florifère.

**Ormosia excelsa** Benth.

Le nom vulgaire de cet arbre est "tento amarello" et non pas "itaubarana"; ce dernier nom revient au *Sweetia nitens*. Les feuilles sont en général plus pâles du côté inférieur, mais souvent cette différence est peu accentuée. La gousse est presque indéhiscente (ne s'ouvre qu'après être tombée sur le sol et avoir subi un commencement de pourriture), ligneuse, revêtue d'un peu de duvet quand elle est encore jeune, le plus souvent monosperme et dans ce cas mésurant environ 4 cm. de long sur 3 cm. de large, plus rarement biséminée et alors d'une longueur de 6 cm., faiblement étranglée entre les graines; sa forme rapelle celle de l' *O. subsimplex,* figurée dans la "Flora Brasiliensis". Les graines sont d'un jaune orangé pâle presque mat, comprimées, longues d'environ 1 1/2 cm., un peu moins larges que longues. Le bois de cet arbre, qui généralement de taille moyenne, atteint parfois des grandes dimensions, est rouge brique, noueux, dureté moyenne, densité au dessous de moyenne. Je n'ai jamais entendu dire qu'il fût employé industriellement.

Cette espèce habite la forêt périodiquement inondée des rives de lacs et rivières stagnantes: région du Trombetas: Rio Cuminá n. 14.836 et numero 15.883, lac Achipicá n. 14.836 a, lac Iripixy près d'Oriximiná numero 15.902; Rio Jamundá en aval de l'embouchure du Paranapitinga numero 11.726 et n. 11.740; Rio de Faro, n. 15.915; bouche du Tapajoz en aval de Santarem n. 16.361; îlot dans les rapides inférieurs du Tapajoz numero 16.401; moyen Xingú près d'Altamira. — Fleurit en août et septembre.

**Ormosia macrocalyx** Ducke n. sp.

Ad sectionem II am (*Flavae*) pertinere videtur, at legumen hucusque ignotum. Speciei praecedenti (*O. excelsa*) similis, at foliolis 9, maioribus,

9 ad 15 cm. longis, 5 ad 6 cm. latis basi obtusis vel acutis, costis secundariis vix parallelis etiam superne prominentibus longe a margine arcuatis, reti venularum etiam superne sat evidente, floribus magnis 2 cm. longis vel longioribus, calyce vix ad 1/3 fisso, 12 ad 15 mm. longo parcius puberulo, petalis circa 13 ad 16 mm. longis vexillo latitudine suâ distincte longiore apicem versus latiore quam basi, hic minute biappendiculato, ovario subsessili. Habitus et petalorum color praecedentis; foliis, calyce longissimo et vexilli formâ ab omnibus distincta.

In civitate Amazonas ad lacus Teffé ostii ripas, l. A. Ducke 16-6-1906 n. 7.345.

**Ormosia trifoliolata** Hub.

Arbre de petite taille mais à cime large et de feuillage épais. Inflorescence, rachides, pédicelles et calices couverts d'un épais duvet ferrugineux; pédicelles de 2 à 3 mm., pétales d'un noir violacé.

Campos à l'est de Faro coll. A. Ducke 9-10-1915 florif., n. 15.797.

**Ormosia nobilis** Tul.

Arbre moyen de la vieille forêt secondaire en terrain humide; se trouve dans peu de localités mais alors, presque toujours, en individus assez nombreux. Belém do Pará (n. 16.189 et n. 17.033), Bragança, Gurupá, forme typique avec feuilles souvent énormes; Santarem (n. 16.718), feuilles et fleurs moins grandes que chez les individus de la région de l'estuaire; Faro, bord d'un ruisseau dans les campos situés à l'est de cette ville (numero 15.912), feuilles ne dépassant guère 40 cm. en longueur, folioles plus nombreuses (9 à 11), fleurs plus petites.

Les fleurs longues d'1 1/2 à 2 cm. ont le calice et la base des pétales rougeâtre pâle; la partie apicale de ceux-ci est noir violacé; l'étendard a une bande moyenne blanchâtre ou jaune pâle. La gousse, jusqu'à 7-séminée, mésure jusqu'à 12 cm. de long, sur environ 2 cm. de large à l'insertion des graines, étant plus ou moins étranglée entre ces dernières; les valves à peine coriaces sont d'abord duveteuses mais deviennent glabres à la maturité. Les graines presque circulaires, comprimées, d'environ 1 cm. de diamètre majeur, sont de couleur écarlate, le plus souvent avec une tache noire couvrant d'1 à 2 tiers de leur surface.

**Ormosia macrophylla** Benth.

C'est très probablement à cette espèce mais sûrement pas à l'*O. nobilis* qu'appartient le spécimen fructifère n. 8.613, provenant de la

campina sablonneuse entre la Serra do Dedal et la Serra da Igaçaba à l'extrémité nord-ouest du lac de Faro, et mentionné par Huber (Bol. Mus. Goeldi Pará vol. V: Materiaes para a Flora amazonica VII) comme appartenant peut être à la dernière espèce. Les gousses sont semblables à celles d'*O. nobilis* mais les graines sont plus petites et moins comprimées; les feuilles sont assez différentes de celles des deux dernières et correspondent bien à la description de celles de l'*O. macrophylla*. Celle-ci est décrite de la campina voisine du saut d'Araraquara dans le haut Japurá, dont plusieurs espèces de plantes ont été rétrouvées dans les campinas de la région de Faro.

**Ormosia amazonica** Ducke n. sp.

Ad sectionem III, *Bicolores*. Speciei *O. nobilis* Tul. affinis, at foliolis brevius pedicellatis, rigidioribus (tenuiter coriaceis), subtus dense canotomentosis subvelutinis, venis crebrioribus fortius prominentibus, saepe plus minus bullatis, margine nervo prominulo cinctis, legumine 1-ad 3-seminato rigidiore, crasse reticulato, cano-tomentoso demum glabrato seminibus parum maioribus 12 ad 13 mm. in diametro maximo metientibus. Arbor sat magna comâ densa obscurâ, foliis ad 40 cm., foliolis 14 ad 18 cm. longis. Flores ignoti.

Habitat in silvis ripariis periodice inundatis secus Amazonum fluvium, ad Cacaoal Imperial (infra Obidos) l. A. Ducke 23-9-1913, n. 14.833. "Tento grande da varzea" apellatur.

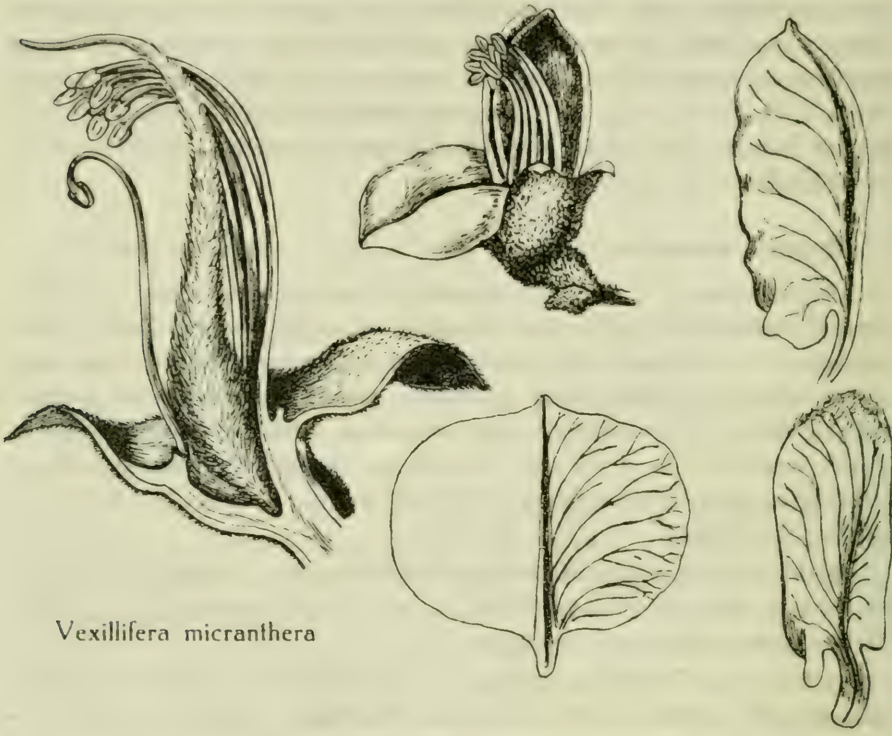
Arbre assez élevé de la "varzea" du bas Amazone (commun dans les cacaoyères) ; semble exister aussi dans l'Amazonie supérieure (Rio Purús). Feuillage sombre, presque noirâtre, très touffu.

**Vexillifera** Ducke n. g.

Flores hermaphroditi. Calix valde oblique campanulatus, limbo dentibus 5 valvatis brevibus. Corollae papilionaceae petala omnia libera, vexillo suborbiculari, post anthesin persistente augmentato dorsoque longitudinaliter plicato, petalis reliquis inter se aequalibus oblique oblongis caducissimis. Stamina 10, 9 basi connatis, vexillari libero, apice incurva subaequalia, omnia fertilia, antheris minimis, ovato-oblongis. Ovarium subsessile, 4-ovulatum, stylus filiformis apice leviter curvatus. Stigma terminale, minimum. Legumen 1-vel 2-seminatum, compresso-ovatum, crasse carnoso-coriaceum valvis ab apice ad basin dehiscentibus, semine exalbuminoso oblongo paulo compresso.

Arbor circa 35 ad 45 metralis, cortice succo rubro defluente. Stipulas

non vidi. Folia impari-pinnata foliolis magnis, non stipellatis. Flores in racemis paniculatis, roseolilacini, in ramis defoliatis numerosissimi. Bracteae et bracteolae sat magnae subpersistentes.



Vexillifera micranthera

**V. micranthera** Ducke n. sp.

Ramuli crassi, novelli cum petiolis rhachidibus et inflorescentiis totis dense ferruginescenti-cano-tomentosi, squamis crassis super petiolorum basin post folia delapsa saepe persistentibus. Folia ad apices ramulorum congesta, longe petiolata, foliolis 9 ad 13 (rarius 7) oppositis vel alternis longiuscule petiolulatis oblongis basi plus minusve obliquis truncatis rotundatis vel subcordatis, apice acutis saepe mucronulatis, regulariter penninerviis nervis supra impressis subtus prominentibus, opacis, supra glabris subtus canescenti-ochraceo-tomentosis, 7 ad 12 cm. longis 3 ad 4 cm. latis. Paniculae magnae floribundae racemi elongati (ad 25 cent.), bracteis late ovatis acutis vulgo circa 7 mm. longis, bracteolis parum angustioribus circa 5 mm. longis. Florum pedicelli circa 4 mill. longi; calix sub anthesi circa 8 mm. longus, ad dentium vexillarium basin inflatus, dente carinali reli-

quis angustiore, ad anthesin saepissime recurvo; petala extus griseosericea intus glabra sat breviter unguiculata, circa 1 cm. longa, vexillo post anthesin permanente demum circa 1 1/2 cm. longo. Stamina glabra vix 1 cm. longa, post anthesin in vexilli plicâ inclusa diu permanentia; antherae vix 1/3 mm. metientes. Ovarium canoflavescenti-hirsutum; stylus apicem versus glaber. Legumen aurantiacum, breviter tomentosum, irregulariter subobsolete reticulatum et foveolatum, leguminibus specierum nonnullarum generis *Swartzia* sat simile at valvis magis carnosis, 4 ad (in biseminatis) 7 cm. longum, 3 ad 4 cm. latum 2 ad 2 1/2 cm. crassum; semen oblongum parum compressum, 2 ad 3 cm. longum, testâ rubrâ tenuissimâ, cotyledonibus saturate viridibus.

Hab. in silvis primariis non inundatis ad flumen Tapajoz: prope cataractas inferiores l. A. Ducke 28-8-1916 n. 16.411, fructus maturi mense februario 1917 lecti; in regione cataractae Mangabal visa.

Très remarquable par la persistance de l'étendard après la chute des autres pétales, et par les anthères très petites. Semble avoir quelque affinité avec le genre *Dussia* (de la Martinique) que je ne connais que par la description mais qui a les fleurs andro-monoïques et le fruit tout à fait différent; chez notre espèce celui-ci ressemble, quant à la forme et à la manière de s'ouvrir, à quelques espèces de *Swartzia* (p. e. *S. acuminata*), mais la graine en diffère beaucoup.

**Alexa grandiflora** DUCKE.

La gousse est partagée à l'intérieur, entre les graines, par des fausses-cloisons de substance spongieuse. Encore collectionée à Gurupá (numero 15.974); vue au Xingú (où elle est commune aux environs de Victoria et surtout d'Altamira) et au Tapajoz (rapides du Mangabal). L'aubier, de couleur jaune, exhale une odeur acre. Le bois d'un blanc sale a les fibres grossières, il est mou, même un peu spongieux et sans aucune valeur.

**Uleanthus erythrinoides** HARMS.

Ce genre a été placé, par son auteur, à côté de *Bowdichia*, mais sa gousse et ses graines montrent de l'affinité avec celles d'*Alexa*. Les fleurs, malheureusement peu abondantes, sont très jolies, le calice est rouge, les pétales, dès le bouton, bleues ou rose pourpre. Gousse courtement stipitée à la base, terminée en une pointe longue et aigüe, couleur marron, obliquement rugueuse, avec courts poils assez clairsemés, comprimée, obliquement élargie jusqu'au troisième quart de sa longueur qui est de 20 à 25 cm. sur 3 à 3 1/2 cm. de large; les valves ligneuses, un peu convexes s'ouvrent

élastiquement et s'enroulent souvent en hélice (comme, par exemple, chez le genre *Palovea*). Graines au nombre de 3 à 5, transverses, sans arille ni albumen, à radicule très courte, orbiculaires ou ovales, comprimées, longueur et largeur jusqu'à 17 ou même 20 mm., épaisseur environ 5 à 7 mm., *testa* fine, coriace, luisante, rouge brun. Bois beau, brun grisâtre, à fibres droites, de grain très fin, compacte et dur mais se travaillant assez facilement; presque pas d'aubier.

Rio Tapajoz, cataractes inférieures (n. 16.407) et rapides du Mangabal, pas trop rare dans la forêt de taille médiocre aux marges des terrains exposés à la crue. — Jusqu'ici, seulement connu des rapides du Rio Marmellos, affluent du Rio Madeira.

Genre **Taralea** AUBL.

Ce genre a été réuni (en raison de la structure des fleurs seulement) avec *Coumarouna* Aubl. sous le nom de *Dipteryx;* il en est cependant très nettement séparé par son fruit bivalve, qui lui assigne sa place parmi les *Galegeae*, à côté de *Poecilanthe*, *Amphiodon* et *Milletia*. Je ne peux pas mieux caractériser ce fruit qu'en reproduisant la description d'Aublet: "une gousse verdâtre, sèche, épaisse, dure, coriace, comprimée, arrondie; elle s'ouvre en deux valves et contient une seule fève". — Les fèves de ce genre sont absolument inodores. Les espèces de *Taralea* sont au nombre de quatre: *T. oppositifolia* Aubl., *T. nudipes* (Tul.), *T. reticulata* (Benth.) et *T. crassifolia* (Benth.). La dernière de ces espèces m'est encore inconnue.

**Taralea oppositifolia** AUBL.

Le "cumarú-rana" est répandu dans la région voisine de l'Atlantique et l'estuaire amazonien, et fréquent dans le haut Amazone et le moyen Tapajoz; je ne l'ai pas encore vu dans le bas Amazone proprement dit. C'est un arbre qui atteint jusqu'à 25 mètres; il habite la forêt marginale des rivières et ruisseaux. Son bois très résistant est d'un blanc jaunâtre, sale, compacte, dur et lourd.

**Taralea nudipes** (TUL.) DUCKE n. comb.

Arbrisseau souvent très petit, qui se distingue du *T. oppositifolia,* en dehors de sa taille, par ses feuilles presque toujours alternes, plus courtes, plus dures et à nervures plus reduites, et par son calice entièrement pétaloïde ayant les deux lobes majeurs d'une forme plus ou moins obovée. Chez le *T. oppositifolia*, la partie basilaire du calice est à peine semi-pétaloïde, les lobes allongés sont plus ou moins amincis vers le bout. — Campinas de sa-

ble blanc aux environs de Faro (n. 10.469, n. 15.787) et de Bella Vista au Tapajoz (n. 15.833, n. 16.481). Un spécimen de Manáos (E. Ule, Herb. Brasil., n. 8.860) est étiqueté "arbuste grimpant", sans doute par erreur.

**Zornia tenuifolia** Moric.

*Zornia marajoara* Hub. nomen solum, Bol. Mus. Goeldi V. p. 150, n'est qu'une faible variété de cette espèce.

**Discolobium tocantinum** Ducke n. sp.

Suffrutex metralis vel parum altior, caule crasso, pauciramosus. Ramuli novelli siccitate nigricantes, cum petiolis et rhachidibus albidopilosi. Stipulae setaceae vel subulatae circa 3 mm. longae, sat persistentes. Folia modice longe petiolata, foliolis 5 tenuiter petiolulatis anguste oblongis vel oblongo-linearibus opacis fere concoloribus supra glabris subtus sparsissime albidopilosulis, basi et apice obtusis, rotundatis vel acutiusculis, apice interdum mucronulatis, intermediis vulgo 3 ad 4 cm. longis, 2/3 ad 1 cm. latis, basalibus saepe brevioribus, apicali saepe longiore. Pedunculi foliis multo longiores (ad 15 cm.), erecti, rigidi, albidohirtelli, supra medium remote floriferi, bracteis et bracteolis sat parvis subulato-setaceis albidopilosis, caducis, pedicellis tenuibus 7 ad 10 mm. longis parce ciliatulis. Calix glaber hinc illinc ciliatulus 6 ad 8 mm. longus apice 5 ad 6 mm. latus, dentibus tubo brevioribus, duobus superioribus latioribus rotundatis, inferioribus tribus acute triangularibus. Petala striata, glabra, saturate flava, vexillo ad 12 mm. longo suborbiculato breviter unguiculato, alis parum brevioribus at multo angustioribus oblique oblongis, carinâ vix ad 8 mm. longâ, arcuatâ. Ovarium glabrum stipitatum, uno latere profunde bisinuatum. Legumen (maturum non vidi) glabrum, discis tribus membranaceis tenuibus, viridibus margine rubro late cinctis, nervis elevatis reticulatis et margines versus radiatis, tuberculis obsoletis, disco intermedio (reliquis multo maiore, ad 2 cm. diametro metiente) suborbiculari uno latere parum emarginato vel subreniformi, margine obsoletissime sinuoso.

Habitat in regione cataractarum inferiorum fluvii Tocantins frequentissimum in insulis et ripis saxosis periodice submersis, l. A. Ducke super locum Arapary 8-7-1916 n. 16.212.

Un des végétaux caractéristiques des "pedraes" (sections peu profondes d'une rivière où émergent de nombreuses pierres) du moyen Tocantins, où il reste pendant la moitié de l'année entièrement couvert par les eaux. Semble avoir de l'affinité étroite avec le *D. leptophyllum* Benth. ou en est peut être même seulement une variété, mais celui-ci a, d'après la descri-

ption détaillée de Malme, les feuilles plus grandes, les pédoncules beaucoup plus longs et (ce qui me semble plus important) des poils glanduleux immixtes à la pilosité (chez notre espèce nouvelle il n'y en a aucun vestige).

**Dalbergia tomentosa** (BENTH.) TAUB.

Arbrisseau grimpant. Gousse allongée (jusqu'à 5 cm. de long et 1 1/2 cm. de large), fragile, sans partie dure, finement réticulée, comme chez la section II (*Sissoa*) à laquelle cette espèce appartient certainement malgré sa ressemblence, dans tous les autres caractères, avec le *D. monetaria*. Les étamines du *D. tomentosa* sont le plus souvent au nombre de 10, mais dans certains spécimens je n'ai observé que des fleurs à 9 étamines; chez un spécimen il y a des inflorescences composées de fleurs à 10 étamines et d'autres dont les fleurs n'ont que 9 étamines. La Flora Bras. ne mentionne pas de localité pour cette espèce; je l'ai collectionnée près de Santarem (plage du Tapajoz n. 17.105; "capoeira" humide n. 16.372), dans le campo du Cicatanduba en aval d'Obidos (n. 12.065), et sur les rives du Cuminá (bas Trombetas, n. 10.887) et du Tapajoz près du dernier rapide (n. 16.478); dans l'herbier du Jardin Botanique de Rio de Janeiro il existe un spécimen (seulement florifère, pourtant un peu douteux) du haut Rio Branco, État d'Amazonas (J. Geraldo Kuhlmann, herb. Jard. Bot. Rio n. 3.066).

**Dalbergia subcymosa** DUCKE n. sp.

Frutex alte scandens, ramulis novellis petiolis foliolorum paginâ inferiore inflorescentiisque cum bracteis et bracteolis dense molliter canoochraceo-pubescentibus. Foliola 5 ad 9 oblonga vel sublanceolata usque ad 8 cm. longa ad 3 cm. lata at saepius tertio minora, basi rotundata rarius obtusa vel subcordata, apice sensim acute acuminata et mucronulata. Racemi axillares solitarii recurvi secundiflori, simplices vel dichotome pluriramosi saepe subcymosi, folio multum breviores, bracteis ad dichotomias, superioribus minoribus ad pedicellos, bracteolis circa 1 1/2 ad 2 mm. longis subulatis; pedicelli calice breviores, hic sparsim pubescens laciniis dense pilosis, inferiore breviter subulatâ; petala albida longe unguiculata 5 ad 7 mm. longa; stamina in floribus examinatis 9 monadelpha; ovarium longe stipitatum glabrum hinc illinc ciliatum. Legumen ut in *D. monetariae* formâ typicâ, in speciminibus nostris uno latere concavum, crasse reticulato-rugosum.

Habitat coloniâ Benjamin Constant prope Bragança fructif. 11-11-1908 n. 9.754; in regione fluminis Xingú silvis humidis inter Altamira et Ca-

choeira do Tucuruhy florif. 23-8-1920 l. A. Ducke, Herb. Jard. Botan. Rio de Janeiro n. 11.572.

Cette espèce se distingue de toutes les autres par ses folioles presque lanceolées; dans la forme des inflorescences elle est intermédiaire entre *D. monetaria* et *D. riparia*. L'espèce *D. glauca* Benth. que je n'ai pas vue a les folioles glabres et les fruits épais.

√ **Dalbergia atropurpurea** Ducke n. sp.

E sectione *Selenolobium*. Frutex scandens. Ramuli novelli, petioli, stipulae (lanceolatae, caducae), rhachides, bracteae bracteolaeque dense ferrugineopubescentes. Folia (cum petiolo 1 1/2 ad 2 cm. longo) ad 12 cm. longa; foliola 5 ad 6 rarius 7, breviter (1 ad 2 mm.) petiolulata, superne glabra, subtus adpresse albopilosula pallidiora, vulgo 3 ad 5 cm. longa, 1 1/2 ad 2 1/2 cm. lata (apicalia gradatim minora quam basalia), basi vix obliqua, apice acuta vel obtusiuscula, sat distincte penninervia et venulosa. Racemi in nodis lateralibus singuli vel fasciculati ad 4 cm. longi, bracteis bracteolisque 1 mm. vix longioribus lanceolatis vel magis ovatis, persistentibus, floribus breviter (circa 1 mm.) pedicellatis, calice 5 mm. longo adpresse canopiloso, fere ad medium bilabiato, laciniis ut in specie *D. inundata* conformatis at superioribus magis latis. Petala atropurpurea vexillo circa 7 mm. longo obovato-orbiculari ad 2 mm. unguiculato. Stamina 10, aequaliter subdiadelpha. Ovarium breviter stipitatum glabrum suturâ vexillari pilosâ. Legumen ut in *D. inundatâ*, solum magis curvatum et aliquanto brevius.

Belém do Pará ad lacum Agua Preta l. A. Ducke florif. 16-9, fructif. 21-10-1915, n. 15.801; ad flumen Peixeboi inter Belém et Bragança l. J. Huber fructiferum 4-11-1907 n. 8.842. Variat foliolis maioribus: Rio Capim, n. 943, l. J. Huber, vel foliolis numerosioribus (usque ad 13): ad marginem campi periodice inundati prope Victoria fluminis Xingú inferioris n. 10.407, l. E. Snethlage.

Espèce de l'affinité étroite du *D. inundata* Benth. dont elle diffère par les feuilles.

√ **Dalbergia pachycarpa** Ducke n. sp.

E sectione *Selenolobium* Taub. (61). Frutex scandens, ramulis novellis cum petiolis ferruginescenti - vel cano-tomentosis, foliis 5-ad 9-folio

---

(61) *Selenolobium* et *Hecastophyllum* Benth., Flora Brasil.

latis, foliolis ovatis apice breviter obtuse acuminatis, supra glabris nitidulis, subtus ferruginescenti-velutinis, vulgo 5 ad 8 cm. longis, 3 ad 4 cm. latis. Racemi breves. Flores ignoti. Legumen breviter (vix 5 mill.) stipitatum, suborbiculare vel ellipticum, crassum, durissimum, densissime rufoferrugineo-velutinum, 3 ad 4 cm. longum, 2 1/2 ad 3 cm. latum.

Habitat in ripis inundatis fluminis Tucuruhy (fluvii Xingú affluentis) prope Victoria, n. 16.652; ad flumen Tapajoz prope cataractas Mangabal n. 16.432, et prope Bella Vista (in silvâ paludosâ) n. 16.913; l. A. Ducke mensibus septembre ad januarium. Speciei guianensi *D. pubescens* DC. affinis videtur, at differt legumine crasso, densissime velutino.

**Cyclolobium amazonicum** Ducke n. sp.

Ramuli glabri. Folia glabra, longe (1 1/2 ad 4 cm.) petiolata, stipellis inconspicuis, foliolo 10 ad 28 cm. longo, 3 1/2 ad 10 cm. lato, elliptico-oblongo vel ovato-lanceolato, basi rotundatâ vel obtusâ rarius (in minoribus) acutâ, apice saepe mucronulato. Racemi pauciflori dense rufoferrugineo-pubescentes. Bracteolae parvae, valde pilosae. Calix longior et angustior quam in specie *C. Blanchetianum*, extus rufoferrugineo-sericeohirtus, laciniis tubo longioribus, inferioribus tribus profunde solutis, superioribus duabus fere usque ad apicem connatis. Petala (atropurpurea) fere *C. Blanchetiani* (figura in Fl. Brasil.), at vexillo floris maturi aliquantum latiore, basi utrinque prope unguiculum emarginatâ et auriculatâ. Stamina 9 alte connata, decimum usque ad basin solutum. Ovarium glaberrimum, 7-ovulatum (in exemplare unico examinato).

Rio Negro civitatis Amazonas: prope Manáos l. Schwacke 20-5-1882, n. 354, Herb. Mus. Nationalis Rio de Janeiro n. 3.468; prope Barcellos ad rivulum silvestrem l. A. Ducke 3-7-1905 n. 7.188.

Speciei *C. Hostmanni* Benth. (e Surinamo) affine, at inflorescentiis dense rufopubescentibus, calicis laciniis duabus fere usque ad apicem connatis, stamineque vexillari libero faciliter distinguendum.

L'unique *Cyclolobium* connu de la région amazonienne; semble limité au Rio Negro.

**Machaerium longifolium** Benth.

Cette espèce est un arbrisseau plus ou moins grimpant, fréquent dans la forêt secondaire de la varzea de l'Amazone en aval de la ville d'Obidos (ns. 3.696, 11.504, 16.335) où il forme souvent des fourrés impénétrables. Je l'ai encore collectionné dans une une plantation près des cataractes inférieures du Tapajoz (n. 16.396), toujours en terrain argileux. Cette

espèce est facile à confondre avec le *M. angustifolium*, surtout quand on n'a pas de spécimens munis de jeunes feuilles; les feuilles vieilles sont presque glabres et souvent à peine plus grandes mais toujours plus molles que chez l'*angustifolium*. La différence dans les inflorescences des deux espèces, mentionnée dans la Flora Brasiliensis, semble constante. Les gousses du *M. longifolium* sont presque glabres, et chez tous les spécimens que j'ai devant moi, beaucoup plus longuement stipitées que chez l'*angustifolium*. Les échantillons du *longifolium*, enfin, se noircissent en se désséchant, ce qui n'est pas le cas chez ceux de l'*angustifolium* (62).

**Machaerium lilacinum** Ducke n. sp.

Ad sect. I (*Lineatae*). Arbor mediocris trunco aculeis paucis armato, ramulis novellis petiolis rhachidibusque canescenti-tomentosis. Stipulae caducae mediocres lanceolatae basi dilatatâ, non spinescentes. Foliola vulgo 11 ad 17, alterna, elliptico-oblonga apice rotundata vel retusa saepe brevissime mucronulata, crebre lineato-venosa, opaca, supra glabra, subtus pallida tenuissime tomentulosa ac pilosula, 3 ad 5 cm. longa, 1 ad 2 cm lata. Panicula *M. angustifolii*, at rhachides crassiores, cum pedicellis canescenti-villosae, bracteolae maiores, calicis dimidium attinentes vel superantes. Calix dense canopubescens circa 6 mill. longus, latior quam in *M. angustifolio*, petala lilacina albidovariegata, conspicue latiora quam in specie citatâ, vexillo orbiculari extus dense sericeo. Stamina 10, monadelpha, tubo supra ad medium fisso. Ovarium dense flavescenti-cano-villosum, sensim in stipitem attenuatum. Legumen eo *M. angustifolii* simile at maius, ad semen incrassatum, junius ad 5 cm. longum, maturum non vidi.

Montealegre, colonia Itauajury, in vegetatione secundariâ terrae argillosae, l. A. Ducke florif. 26-4-1916 n. 16.101, fruct. 17-9-1916. n. 16.507.

**Machaerium acutifolium** Vog.

Dans l'"*hylaea*", cette espèce n'a été observée que dans la région relativement sèche de Montealegre, où elle est assez fréquente dans la forêt médiocre des fertiles terres argileuses (ns. 16.094 et 16.708). Elle fournit un palissandre ("jacarandá") inférieur à celui du *Dalbergia Spruceana*. À Caxias, dans l'état de Maranhão, on me l'a désignée sous le nom de "violete" (H. G. M. P. n. 734). Elle est encore connue des états de Piauhy, Ceará, Minas et Rio.

---

(62) Ce dernier qui est fréquent dans les terres argileuses du bas Amazone, est toujours un petit arbre, non grimpant

**Machaerium caudatum** DUCKE n. sp.

Ad sect. III, *Acutifolia*. Frutex alte scandens, stipulis vetustioribus induratis spinescentibus. Ramuli juniores et petioli minutissime grisescenti-tomentelli. Foliola 7 ad 9 dissite alterna sat longe (2 ad 5 mm.) petiolulata, ovato-lanceolata, apice longius breviusve acuminato vel caudato, basi acutâ vel obtusâ rarius rotundatâ, longitudine valde variabilia, in fertilibus vulgo 6 ad 10 cent. rarius ad 16 cm. metientia, vulgo 1 2/3 ad 3 cm. rarius ad 4 cm. lata, tenuiter coriacea, penninervia et reticulata, supra glabra, infra tomento minuto valde adpresso plus minuve albidocanescentia (alba in individuis novellis). Paniculae terminales et in axillis superioribus, foliis breviores (solum juniores visae), undique dense ferrugineo-tomentosae. Flores (solum vidi alabastra nondum adulta ad 4 1/2 mm. longa) sessiles; calicis (in fructiferis 2 mm. longi) dentes breves ac lati; petala obscure violacea, vexillo suborbiculato apice emarginato extus sericeo. Ovarium villosum. Legumen vix stipitatum 4 ad 6 cm. longum, undique reticulatum, ad semen planiuscule convexum solum 6 ad 8 mm. latum, alâ super medium circa 1 3/4 cm. latâ.

Habitat ad cataractas inferiores fluminis Tapajoz in silvis non inundatis, l. A. Ducke 11-9-1916 n. 16.473 (flor.), 5-2-1917 n. 16.725 (fruct.) et 16.726 (juven.).

Foliolis saepius caudato-acuminatis, leguminеque subsessili vel stipite minimo calice incluso cognoscendum.

**Machaerium castaneiflorum** DUCKE n. sp.

Ad sect. IV (*Reticulata*). Frutex tortuosus sat humilis vel subscandens, caudice aculeis raris. Ramuli cinerei dense lenticellosi, novelli cum petiolis rhachidibus et foliolorum paginâ inferiore dense ferrugineo-tomentosis. Foliola 7 ad 9, coriacea, petiolulo crasso 2 ad 3 mm. longo, laminâ 3 ad 10 cm. longâ 2 ad 6 cm. latâ formâ maxime variabili, basi cordatâ rotundatâ vel obtusâ, apice breviter (obtuse vel acute) acuminato obtuso rotundato vel retuso, paginâ superiore glabrâ opacâ vel vix nitidulâ, sicca plus vel minus nigricantia, nervis supra obsoletis, subtus tenuiter prominentibus. Racemi laterales, solitarii vel fasciculati, reflexi saepe unilateraliter ramosi, rarius in paniculâ terminali parvâ, breves vel ad 1 dm. longi, dense cano-vel fuscescenti-tomentosi; bracteae bracteolaeque suborbiculares, appressae, illae minimae, haec 1 1/2 ad 2 mm. longae. Flores subsessiles, calice fuscoferrugineo-sericeo-tomentoso, striato-rugoso, circa 4 ad 5 mm. longo ac lato, brevissime late et obtuse dentato fere truncato, petalis calicis longitudinem duplam parum excedentibus, colore castaneo

cum albidolilacino variegatis, vexillo late orbiculari apice leviter emarginato, basi breviter unguiculato, intus marginibus exceptis glabro, extus densissime brunneosericeo, petalis reliquis multum angustioribus oblongis parum curvatis (carinalibus vix minoribus quam alis), glabris, ungue et fasciâ longitudinali supra ipsum extus densissime tomentosis. Stamina monadelpha. Ovarium subsessile, dense subaureo-sericeohirtum. Legumen saepe ad 6 cm. longum, leviter falcatum rarius subrectum, ad semen circa 1 cm. latum et tuberculo marginali munitum, alâ in medio circa 2 cm. latâ venis reticulatâ, adultum glabrum parce pilosulum, eo *M. acutifolii* simile at breviter (1/2 cm. vel brevius) stipitatum.

*M. opaco* Vog. affine, at foliolis multo minus numerosis minus crassis diversum.

Hab. in terris argillosis locis siccis inter vegetationem secundariam, l. A. Ducke circa Obidos 22-9-1910 n. 11.039, 12-8-1916 n. 16.329, in regione Rio Branco de Obidos 2-8-1912 n. 12.122, ad Ipanema prope Santarem 18-8-1916 n. 16.353.

√**Machaerium paraense** Ducke n. sp.

Ad V (*Penninervia*). Frutex alte scandens, inflorescentiis exceptis glaberrimus. Stipulae spinescentes breves recurvae. Folia vulgo 2 ad 3 dm. longa; foliola 5 vel 7, longiuscule pedicellata, usque ad 15 (vulgo 10) cm. longa et ad 5 cm. lata, oblonga vel ovali-oblonga basi variabilia apice sat longe acuminata, subcoriacea tenuia, siccitate nigrescentia, utrinque parum nitidula vel subopaca, dissitissime penninervia et tenuiter transverso-venulosa, nervis primariis (in utroque latere vulgo 6, usque ad marginem distinctis) venulisque subtus prominentibus. Racemi in axillis superioribus et interdum terminales ramosi, folio multo breviores (vix usque ad 5 cm. longi), cum bracteis (parvis, post flores delapsos persistentibus) ferrugineotomentosi. Pedicelli circa 1 mm. longi; bracteolae elliptico-oblongae, ut calix glabrae margineque brevissime ciliolatae, circa 5 mm. longae et 3 mm. latae; calix bracteolis subbrevior dentibus 4 plus minus obtusis brevibus latis, 5.° (infimo) his longiore angustiore. Petala lilacina; vexillum 7 ad 8 mm. latum, laminâ suborbiculatâ extus tenuiter canosericeâ, apice minime emarginatâ, ungue glabro; alae ut carinae glabrae, oblique falcato-oblongae, vexillo plus quam dimidio angustiores, carinae his breviores et parum angustiores. Stamen vexillare totum liberum. Ovarium longe stipitatum, suturâ superiore parce pilosulâ exceptâ glaberrimum. Legumen glabrum, usque ad 9 cm. longum, ad semen 1 1/2 ad 2 cm. latum hinc

leviter tuberculatum et plus minus intrusum, alâ medio 2 1/2 ad 3 cm. latâ leviter falcato-recurvâ, stipite 1/2 ad 1 cm. longo.

Habitat in ripis Igarapé da Bella Vista prope fluvium Tapajoz 14-1-1918 fructif. n. 16.920; loco humido in silvis inter rivulos Ambé et Tucuruhy fluvii Xingú affluentes (prope viam publicam inter Altamira et Cachoeira do Tucuruhy) 23-8-1919 florif., Herb. Jard. Bot. Rio n. 11.637; in ripis inundatis Furo Macujubim (Breves) 16-1-1920 fructif., Herb. Jard. Bot. Rio n. 11.638; specimina omnia ab A. Ducke lecta.

Cette espèce ne peut être confondue avec aucune autre; le petit nombre des nervures primaires des folioles, les inflorescences toujours petites et les bractéoles qui excèdent un peu le calice sont des caractères qui la distinguent à première vue de toutes ses voisines.

**Machaerium decorticans** Ducke n. sp.

Ad V (*Penninervia*). Frutex scandens, magnus. Ramuli crassi, angulati, valde decorticantes; juniores rufi, parce et minute tomentelli. Stipulae latae, recurvae, apice spinescente interdum subincurvo. Folia vulgo 2 ad ultra 3 dm. longa; foliola 9 ad 13, breviter pedicellata, usque ad 13 cm. longa et ad 5 cm. lata (saepius multo minora praesertim breviora, basalia saepe parva), plus minus oblonga, basi lata vel angusta saepe subcordato-rotundata rarius obtusa, apice plerumque sat longe acuminata, subcoriacea, dissite penninervia (nervis primariis in utroque latere saepius 10 ad 12, usque ad marginem distinctis, subtus elevatis) et tenuissime transverso-venulosa, supra nitida glabra, subtus opaca, tomentella et pallidiora. Panicula terminalis saepius magna interdum ad 1/2 m. longa, floribunda, tomento denso minuto fusco-rufo vestita. Bracteae parvae caducae. Flores sessiles, parvi; bracteolae minutae (vix 1 mm.) oblongo-ellipticae; calix 2 1/2 ad 3 mm. longus dentibus omnibus brevibus. Petala alba violaceo-maculata: vexillum circa 7 mm. longum, laminâ elliptico-oblongâ apice emarginatâ extus ad medium et apicem parce cano-sericeâ, ungue tenui longo; alae et carina glabrae valde obliquae, illae laminâ brevi latâ, haec reliquis petalis angustior et brevior. Stamina monadelphia. Ovarium parvum pubescens longe stipitatum. Legumen glabrum, breviter stipitatum, 5 ad 7 cm. longum, ad semen incurvum, crassum, impresso-reticulatum, parum vel vix intrusum, infra 1 cm. latum, alâ membranaceâ elevato-reticulatâ vix ad 1 1/2 cm. latâ.

Habitat locis argillosis palustribus vel inundatis, silvis primariis ut inter vegetationem secundariam: in terrenis olim cultis ad Iquitos Peruviae amazonicae, 23-7-1906 florif., n. 7.499, et in regione Rio Branco de

Obidos, 26-1-1918 florif. n. 16.949; ad ripas inundatas Furo Macujubim (Breves) 17-1-1920 flor. et fruct., Herb. Jard. Bot. Rio n. 11.649; prope fluvium Tapajoz medium ad locum Francez, silvâ primariâ, 20-12-1919 flor., Herb. Jard. Bot. Rio n. 11.650; specimina omnia ab A. Ducke lecta.

Cette espèce se distingue de ses voisines par ses fleurs très petites, ses grandes inflorescences revêtues de duvet brun rouge mais avec l'étendard très faiblement soyeux, etc. L'ayant d'abord confondue avec le *M. floribundum* Benth., j'ai distribué quelques doubles de l'herbier amazonien du musée de Pará sous ce dernier nom; le revêtement, le nombre des folioles, la forme des stipelles, la gousse très courtement stipitée ne permettent cependant pas d'attribuer notre plante à l'espèce de Bentham laquelle je ne connais que d'après la description mais qui ressemble, selon l'auteur, au *M. macrophyllum* Benth., dont le facies est tout à fait différent de celui de notre espèce nouvelle.

**Machaerium leiophyllum** (DC.) Benth.

Cette espèce dont le fruit représente un premier dégré de transition vers le type de celui du sousgenre *Drepanocarpus,* est une grande liane commune dans la forêt inondée de l'Amazone près de Gurupá (nos. 16.163 et 16.535). Était connue, jusqu'ici, seulement de Guyane.

Il n'est pas possible de conserver le genre *Drepanocarpus,* non seulement parcequ'il ne représente qu'une forme du genre *Machaerium* adaptée à la dissémination par l'eau (analogue à certaines espèces de *Pterocarpus,* et aux sections *Selenolobium* dans le genre *Dalbergia,* et *Diplotropis* dans celui de *Bowdichia*), mais surtout à cause des formes intermédiaires entre les deux types de fruit qui, seuls, ont servi à établir les deux genres. Les espèces *M. leiophyllum* et *M. macrophyllum,* par exemple, représentent deux dégrés de cette transition; la gousse jeune du dernier a le sommet membraneux (un commencement d'aile), mais, plus tard, celui-ci s'épaissit et endurcit, en se recourbant au même temps, et la gousse adulte se rapproche de la forme caractéristique des espèces connues jusqu'ici sous le nom générique de *Drepanocarpus.*

**Machaerium (Drepanocarpus) frondosum** (Mart.) Ducke n. comb.

Se distingue du *M. leiophyllum* uniquement par ses épines et par le fruit qui est semblable à celui du *M.* (*D.*) *lunatum* mais à suture intérieure beaucoup moins arquée. Belém do Pará fruct. n. 16.577; encore rencontré au Tocantins (région du chemin de fer d'Alcobaça, n. 16.207), et au Xingú (Victoria, n. 17.163).

**Machaerium (Drepanocarpus) macrocarpum** Ducke n. sp.

Ad sect. II, *Reticulati* Benth. Frutex alte scandens. Ramuli fusci, striati, novelli ferruginescenti — (demum fuscescenti —) puberuli mox glabrati. Stipulae hinc illinc persistentes modice induratae magnae, 8 ad 12 mm. longae, rectae, basi late concavae, ovatae, longitudinaliter striatae, apice pungenti-lanceolatae. Folia vulgo 20 ad 25 cm. longa, foliolis saepissime 11 amplis plus minusve ovalibus formâ sat variabili, 8 ad 10 cm. longis 3 ad 4 cm. latis (inferioribus brevioribus), brevissime crasse petiolulatis, basi oblique cordatis, apice obtusis vel acutis saepe mucronulatis, opacis vel superne subnitidulis, adultis supra glabris subtus tomentosis, penninerviis, costis secundariis juxta marginem recurvis sursum arcuatis supra tenuibus subtus valde prominentibus, venulis supra inconspicuis subtus elevatis subtransversis. Panicula terminalis, foliis brevior vel subaequalis, canofuscescenti-tomentosa. Bracteas non vidi. Pedicelli crassi vix 1 mm. longi vel flores subsessiles, bracteolis tomentosis late ovatis calice adpressis, calicis longitudinis dimidio parum breviores. Calyx 5 ad 6 mm. longus breviter ac late dentatus, extus fuscescenti-tomentosus. Petala sordide violascenti-rosea, vexillo extus sericeo circa 9 ad 10 mm. longo orbiculato apice emarginato basi cuneiformi-unguiculato, alis et carinâ vexillo vix brevioribus at multo angustioribus, parum falcatis. Stamina 10, monadelpha. Ovarium sat longe crasse stipitatum, tomentosum. Legumen modice reniformi-curvatum ad 6 cm. longum 3 1/2 cm. latum, novellum fuscescenti-tomentosum, demum glabratum, apice rotundatum.

In silvâ secundariâ terrae argillosae periodice inundatae ad Paraná de baixo de Obidos, 3-1-1916 n. 15.920, florif. et fructif.; prope Obidos 23-1-1918 n. 16.928, fructif.; l. A. Ducke.

Stipulis latis semispinescentibus et legumine maiore quam in speciebus vicinis cognoscendum.

**Tipuana erythrocarpa** Ducke n. sp. (planche 11 a).

Species eximia solum in exemplaribus fructiferis et sterilibus cognita. Arbor circa 25 m.; ramuli petiolique fuscopubescentes; foliola 7 ad 11 saepius 9, adulta glabra supra plus minus nitida subtus opaca, margine subdenticulata, ovali-vel obovali-oblonga basi plus vel minus rotundata apice breviter abrupte acuminata, maiora usque ad 12 cm. longa et ad 6 cm. lata. Panicula pyramidalis, pauciramosa, cum calice dense et persistenter rufoferrugineo-tomentosa. Stamina monadelpha, vexillari profunde soluto. Ovarium dense brunneosericeum. Legumen (nondum maturum) 11 ad 12 cm. longum, purpureum, uniseminatum, stipite e calice solum brevissime

exserto, parte seminiferâ reticulato-rugosâ, inter stipitem et stylum carinâ valde elevatâ percursâ, alâ venis ex parte reticulatis transverse striatâ, 3 ad 3 1/2 cm. latâ.

Habitat in silvis primaevis collium prope Cachoeira do Mangabal fluminis Tapajoz, l. A. Ducke 16-2-1917 n. 16.770; in collibus ad Cachoeira da Montanha ejusdem fluminis a me visa.

Cet arbre, en état fructifère, attire l'attention par sa cime entièrement rouge, couverte de nombreuses gousses mais complètement dépourvue de feuillage; cette couleur lui donne un peu l'apparence d'un "angelim pedra" (*Hymenolobium petraeum*) mais sa cime est de petites dimensions et la couleur des gousses est pourpre foncé et non pas rouge sang. Les gousses beaucoup plus grandes que chez les autres espèces, rouges et avec arête très fortement élevée sur la partie seminifère, et le revêtement épais de l'inflorescence, ne permettent aucune confusion de notre nouvelle espèce avec celles-ci, même sans la connaissance des fleurs. Le bois, dont je n'ai fait couper qu'un petit morceau, est à fond jaune d'oeuf rayé de très grosses fibres brunes; il ressemble au bois du *Vatairea guianensis* mais il est lourd et sa texture est encore beaucoup plus grossière.

**Tipuana amazonica** DUCKE (planche 11 b).

Encore fréquent dans le campo aux alentours de Santarem; rencontré par Hoehne près de Cuyabá. Le *T. macrocarpa* var. *cinerascens* Benth., décrit de cette dernière localité, semble se referér à l'espèce présente, mais l'auteur ne fait pas mention de la couleur des fleurs qui sont d'un beau violet clair chez *l'amazonica,* mais jaunes (d'après la Flora Brasiliensis) chez le *macrocarpa.*

Genre **Vatairea** AUBL. (fructif.).

*Andira sect. Aristobulia* "Mart." Benth. (florif.).

*Pterocarpus* Dalla Torre et Harms, ex parte (fructif.).

Calix turbinato-campanulatus crassus, basi attenuatus, apice non incurvus late truncatus brevissime 5-dentatus. Vexillum suborbiculatum basi non appendiculatum, ungue brevi lato. Alae et carinae ut in genere *Andira.* Stamina monadelpha vaginâ latere superiore fissâ, antheris versatilibus longitudinaliter dehiscentibus. Ovarium subsessile 1-ad 3-ovulatum; stylus brevis. Legumen magnum indehiscens orbiculatum vel ellipticum compressum crasse suberosum, semine unico suborbiculari compresso molli viridi.

Arbor habitu generis *Andira,* stipulis caducis, foliis alternis pinnatis foliolis 9 ad 15 alternis, stipellis non visis. Flores magni, in paniculâ termi-

nali magnâ pyramidatâ, bracteis et bracteolis subpersistentibus, petalis lacte violaceis. Genus inter *Pterocarpus* et *Andira* intermedium.

**Vatairea guianensis** AUBL.

*Andira amazonum* "Mart." Benth.

Appelé, dans la région de Belém, "fava de empigem" (fève à eczema, parce qu'on emploie le suc de la gousse pour le traitement local de certaines affections de la peau) ; au bas Amazone simplement "faveira", mais ce nom est donné à plusieurs légumineuses appartenant aux trois sousfamilles. Je me suis déjà referé, dans la première partie de cette étude (Archivos, I) à la synonymie, longtemps confuse, de cette espèce assez commune dans toute l'"hylaea" mais sans doute pas représentée en spécimens complets dans les herbiers d'Europe. Dalla Torre et Harms (Genera Siphonogamarum) quoique basés probablement sur les seules description et figure de l'ouvrage d'Aublet, suppriment le genre *Vatairea*, pour réunir l'espèce à *Pterocarpus;* en effet, le fruit de celle-ci est subéreux comme chez *Pterocarpus draco* et *amazonicus* (seulement beaucoup plus grand que chez ceux-ci, plus plat, rond), mais les fleurs se distinguent de celles des espèces mentionnées par la forme du calice. Le bois est très différent de celui des genres *Pterocarpus* et *Andira*, de couleur jaunâtre ou brun jaune à stries jaune vif, densité et dureté moyennes, grain grossier; je l'ai vu employé dans les constructions seulement à Gurupá où il est estimé pour sa résistence à l'humidité excessive de la région.

**Pterocarpus ormosioides** DUCKE n. sp. (planches 11 c et 12).

Arbor 20 m., inermis, cortice succo rubro defluente, innovationibus parce adpresse pilosulis exceptis tota glaberrima. Stipulae non visae caducissimae. Foliola saepissime 5 rarius 4 vel 3, dissite alterna, petiolulis 2 ad 4 mm. longis, 5 ad 15 cm. longa 3 ad 7 cm. lata (apicalia gradatim maiora quam basalia), ovato-elliptica apice longe acuminata acumine obtuso vel leviter retuso, basi rotundata vel cordata, rarius obtusa, tenuiter coriacea, supra nitidula subtus opaca pallidiora, tenuiter et dissite penninervia et tenuiter venulosa nervis longe ante marginem anastomosantibus. Racemi laxiflori, saepissime reflexi, in paniculas terminales erectas dispositi rarius axillares solitarii, usque ad 10 cm. rarius 15 cm. longi, simplices vel rarius ramosi, rhachidibus tenuibus, novellis parcissime pilosis demum glabris; bracteae lanceolatae circa 4 mm. longae parce appresse pilosulae, caducissimae, bracteolae parum breviores ante anthesin caducae; alabastra usque parum ante anthesin calice clausa, apice oblique incurva; pedicelli sub anthesi 2/3 ad 1 mm. longi; calix circa 6 mm. longus circa 4 mm.

latus, extus parce ferrugineo-tomentellus, basi obtusus, apice bilabiatus, dentibus duobus superioribus altius connatis breviter triangularibus, inferioribus tribus angustis; petala glaberrima atroviolacea vexillo fasciâ medianâ viridi — albidâ ornato, hoc 7 ad 8 mm. longo breviter unguiculato laminâ 6 ad 7 mm. latâ, late suborbiculatâ margine undulatâ nec emarginatâ, alis et carinâ vexillo vix brevioribus, falcato-obliquis longe et tenuiter unguiculatis, petalis carinalibus dorso breviter connatis, angustis; stamina monadelpha; ovarium margine superiore adpresse pilosum, sessile. Legumen (nondum maturum) sessile, circa 6 cm. longum, parte seminiferâ incrassatâ reticulatâ 2 1/2 ad 3 cm. latâ, alâ basi circa 2 cm. latâ margine superiore recto vel falcato stylo apiculato, margine inferiore valde arcuato, nervis ad marginem superiorem longitudinalibus, marginem inferiorem versus transversaliter reticulatis.

Habitat in regione fluvii Tapajoz cataractarum inferiorum, silvâ ripariâ periodice inundatâ, prope locum Periquito 13-1-1918 florif. n. 16.918, prope Pimental 20-2-1917 fructif. n. 16.780 l. Ducke, prope Bella Vista visum.

Cette espèce est facile à reconnaître surtout par sa gousse; celle-ci est très différente des gousses de tous les autres *Pterocarpus* connus, elle rappelle les gousses des *Machaerium*, mais elle a l'aile beaucoup plus courte (pl. 11 c.). Le long calice bilabié, à sommet obliquement recourbé dans le bouton clos, est celui d'un vrai *Pterocarpus*, mais sa base obtuse indique une transition vers *Machaerium*. L'aspect de l'arbre, les racines en contreforts à la base du tronc, le bois entièrement blanc et le suc rouge de l'écorce sont semblables à ceux du "mututy" commun des terres inondées (*Pt. amazonicus* et *Pt. draco*); les pétales entièrement glabres d'un violet noirâtre avec une bande pâle sur l'étendard cependant donnent aux spécimens florifères l'aspect de certains *Ormosia*.

**Pterocarpus Kuhlmanni** Ducke n. sp.

Arbor inermis, innovationibus exceptis glabra. Stipulae crassae, obtusae, adpressae, subpersistentes. Foliola quina vel rarius trina (in jugo opposita rarius subopposita), petiolulo circa 3 ad 4 mm. longo, 6 ad 10 cm. longa 2 ad 5 cm. lata (apicalia parum maiora quam basalia), oblonga vel ovato-oblonga vel obovata interdum cuneata apice breviter vel mediocriter acuminata acumine setâ longâ deciduâ coronato, basi obtusa rotundata vel cordata, coriacea supra nitidula subtus opaca et pallida, penninervia nervis ante marginem anastomosantibus, venulis reticulatis obsoletis. Inflorescentia ut in specie praecedente at racemis densifloris dense fuscotomentosis, bracteis rigidulis lanceolatis concavis minus caducis circa 5 mm. longis,

bracteolis brevioribus lanceolato-ovatis calici adpressis ad anthesin persistentibus, floribus sessilibus; alabastra ut in specie praecedente; calix ut in specie praecedente at maior (8 ad 10 mm. longus), dense ferrugineo-tomentellus, dentibus labii inferioris vix angustioribus quam labii superioris; petala ut in specie praecedente colorata et configurata at maiora (vexillum 11 ad 12 mm. longum), alis et carinis quam in specie praecedente latioribus; stamina monadelpha; ovarium sessile, longe et dense adpresse ferrugineo-pilosum, stylus parce pilosus apice glaber. Legumen novellum (adultum non vidi) crassiusculum dissite crasse venosum, orbiculatum apice breviter triangulari-subalatum, stylo in apice centrali, maximum quod vidi 2 1/2 cm. longum et 2 cm. latum.

Habitat in silvis regionis Rio Branco superioris (civitate Amazonas), l. J. Geraldo Kuhlmann: ad Jarú mense 1-1913 florif. Herb. Jard. Bot. Rio de Janeiro n. 2.980, ad locum Pau Brasil mense IV-1913 fruct. nov. in eodem herbario n. 3.085.

Cette espèce a été découverte par le distingué botaniste (de la Commission des lignes télégraphiques stratégiques de Matto Grosso à l'Amazone) dont je lui donne le nom, dans une excursion à la frontière septentrionale du Brésil; elle se distingue du *Pt. ormosioides* par les folioles opposées, terminées dans une longue soie décidue, les stipules, bractées et bractéoles plus développées et plus persistentes, le revêtement des inflorescences, les fleurs plus grandes, les dents inférieures du calice peu moins larges que celles de la lèvre supérieure; les gousses de nos spécimens sont encore très jeunes mais appartiennent évidemment au type de celles du *Pt. amazonicus*. La couleur des fleurs commune aux deux espèces nouvelles *Pt. ormosioides* et *Pt. Kuhlmanni* separe celles-ci de toutes leurs congénères.

**Platymiscium Duckei** Hub.

Les fleurs, sessiles chez le spécimen typique, ne représentent qu'une anomalie; chez les arbres cultivés au Jardin Botanique du Pará, les fleurs ont des pédicelles longs jusqu'à 6 mm.

**Platymiscium filipes** Benth.

Cette espèce se caractérise par ses folioles (5, plus rarement 7) longuement acuminées et qui restent toujours membraneuses, ses inflorescences grêles, glabres, sa gousse plus ou moins courbée à marge extérieure uniformement arquée, à marge intérieure très distinctement sinuée au milieu, longue de 7 à 8 cm., large de 3 à 4 cm. Elle habite les rives inondées, vaseuses de ruisseaux, dans les proximités de l'Amazone à Gurupá (florif. 13-8-1918 n. 17.198, fructif. 15-5-1916 n. 16.172) et au Tapajóz

près des rapides du Mangabal (fructif. 3-9-1916 n. 16.444). Jusqu'ici, on ne la connaissait que de Cayenne. Je n'en ai vu que de petits arbres qui même par l'aspect de leur tronc, diffèrent des autres *Platymiscium* que je connais; le coeur du bois, quoique très réduit dans ces individus, est semblable à celui du *P. Ulei* Harms, mais celui-ci a les folioles subcoriaces dans les spécimens fructifères, plus courtement acuminées au bout, le fruit plus grand, surtout plus allongé, son bord intérieur à peine légèrement sinueux, le bord extérieur peu convexe.

**Platymiscium Ulei** Harms.

Cette espèce qui est un des arbres caractéristiques de la forêt de la "varzea" à sol argileux de l'Amazone, est encore fréquente à Gurupá et dans le canal Tajapurú au commencement de l'estuaire du fleuve. C'est la plus commune des espèces désignées sous le nom de "macacauba".

✓ **Platymiscium nigrum** Ducke n. sp.

Arbor mediocris trunci cortice crasso longitudinaliter rugoso, ramulis cinereis. Stipulae crassae, breves, latae, apice acutae. Folia glabra, matura subcoriacea, novellorum petiolis et rhachidibus hinc illinc puberulis, foliolis 5 rarius solum 3 superne nitidulis inferne subopacis, petiolulo circa 3 ad 5 mm. longo, laminâ oblongo-ovatâ basi obtusâ apice plerumque breviter complanato-acuminatâ, in speciminibus fertilibus vulgo 4 ad 10 cm. longâ 3 ad 4 1/2 cm. latâ. Racemi ad 6 cm. longi rhachidibus bracteis bracteolisque dense ochraceo-tomentosis, his concavis apice acutis, parvis, caducis. Flores subsessiles vel breviter pedicellati, calyce glabro, 3 ad 3 1/2 mm. longo, 2 1/2 mm. lato, campanulato, breviter 5-dentato, petalis glabris luteis calycis longitudine triplâ, inter se aequilongis, angustioribus quam in reliquis speciebus mihi cognitis. Ovarium longe stipitatum glabrum. Legumen longe stipitatum, adultum stipite excluso circa 6 ad 7 cm. longum 3 ad 3 1/2 cm. latum.

Habitat in margine campi ad S. José do Cicatanduba infra Obidos l. A. Ducke floriferum 4-1-1916 n. 15.926, fructiferum 26-7-1912 n. 12.073.

Differt a specie *P. Duckei Hub.* foliolis apice complanato-acuminatis, foliis floribus leguminibusque multum minoribus, ligno non rubro sed nigrescente.

Espèce rare dont je ne connais que 3 arbres qui existent au campo de São José do Cicatanduba, en aval d'Obidos, en terrain argileux tout près de la limite des terres inondées de la "varzea". L'aspect de ces arbres ne diffère en rien de celui des macacaubas (*P. Ulei, P. Duckei* et autres espèces mal connues du même genre botanique) mais ils ne sont pas habités par

des fourmis et leur bois est différent. La couleur de celui-ci est à fond brun rouge plus ou moins foncé, couvert en grande partie par de larges veines longitudinales brun foncé ou noir; il est très dur; densité voisine de 1, 2; les pièces les plus foncées ressemblent beaucoup au palissandre provenant de *Dalbergia Spruceana* et *Machaerium acutifolium*.

**Hymenolobium excelsum** Ducke.

Bois dur, de très grosses fibres enchevêtrées, marbré en ondes irrégulières brun rouge clair, d'un bel effêt, sur fond jaune grisâtre.

**Hymenolobium pulcherrimum** Ducke.

Encore vu aux environs de Gurupá, et collectionné dans le chemin de la Volta du Xingú (n. 16.600). Bois ressemblant à celui de l'*H. excelsum* mais moins dur et de fibres plus jaunâtres, marbré de vagues taches brunes très largement espacèes; son odeur est désagréable quand on le travaille encore vert.

**Hymenolobium modestum** Ducke.

Dans la grande forêt, cette espèce est un très grand arbre de même que les espèces voisines. Encore du Rio Tapajoz, Bella Vista (au pied du dernier rapide du fleuve), 5-2-1917, florifère. Bois analogue à celui de l'*H. excelsum* mais de fibres moins grosses et plus droites, d'un brun rouge clair se détachant peu sur le fond grisâtre.

**Hymenolobium petraeum** Ducke.

On observe parfois des stipelles très petites, glabres. Cette espèce est la plus répandue dans l'état de Pará; en dehors des localités citées dans la première partie de ce travail, je l'ai encore observée à Gurupá (n. 16.697, arbre énorme de la forêt); à Montealegre (ns. 16.028, 16.495 et 16.522, dans la forêt et dans le "campo coberto" (campo parsemé d'arbres), dans ce dernier de dimensions très reduites, mais toutefois l'arbre le plus élévé de ces parages; dans le Rio Xingú sur la route carossable de la Volta (n. 16.596); près de Santarém sur la "Serra" en amont de Diamantino. — Bois dur, à fibres plus fines que celles de l'*excelsum*, serrées et noueuses, brun rouge clair grisâtre, taché çá et là de brun noirâtre.

**Hymenolobium complicatum** Ducke n. sp.

Arbor magna vel maxima 35 ad 45 metralis, comâ latâ, trunco ultra 3 m. diametro, cortice fuscocinereo in lamellas magis minusve soluto. Ra-

muli novelli et petioli minute tomentelli demum glabrati. Folia 5-ad 7-foliolata stipellis minimis valde deciduis, petiolulis 4 ad 6 mm. longis, fuscis; foliola opposita cum impari distante superne glaberrima et nitida, infra tenuiter tomentosa, pallida et opaca, utrinque tenuiter penninervia et dense reticulato-venulosa, basi et apice saepissime complicatis, hoc breviter obtuso vel rarius leviter emarginato, illâ obtusâ vel rarius rotundatâ, 6 ad 10 cm. rarius ad 12 cm. longa, 3 ad 4 cm. rarius ad 6 cent. lata, ovato-vel obovato-vel elliptico-oblonga. Stipulas, bracteas et bracteolas, valde caducas, non vidi. Flores in arbore totâ vel rarius (in junioribus) ex parte defoliatâ in paniculis; rhachides tomentelli; calix flavidovirens, siccus ferrugineus, glaber, apice ciliatulus, oblique turbinatus vel campanulatus, basi acutus, circa 9 mm. longus apice circa 10 mm. latus; petala pallide rosea. Stamina 9 in vaginam alte unita, decimum profundius solutum. Ovarium glabrum, stipite in calycis fundo brevissimo. Legumen glaberrimum, ut in reliquis speciebus nervosum et reticulatum, junius albidoviride, maturum 12 ad 19 cm. longum 3 1/2 ad 4 1/2 cm. latum, 1-vel 2-seminatum, stipite minimo.

In silvâ primariâ locis altis circa cataractas Mangabal fluminis Tapajoz sat frequens l. A. Ducke 8-2-1917 n. 16.741.

Speciei *H. nitidum* Benth. (regionis fluminis Uaupés incolae) affine, at formâ foliolorum, staminibus 9 multo altius connatis quam decimo, legumineque subsessili faciliter distinguendum.

L'arbre le plus grand de la forêt pas trop humide des hautes terres des environs des rapides du Mangabal dans le moyen Tapajoz. Le bois dont je n'ai pu obtenir qu'un échantillon de dimensions réduites est plus tendre que celui des autres "angelins" de l'état de Pará, il est d'un brun rouge clair, et semble avoir des fibres plus régulières et ne pas être coloré d'ondes brunes.

### ESPÈCES CONNUES D'HYMENOLOBIUM

*A*: Folioles 5 ou 7, assez grandes (longues de 6 à 12 cm., larges de 3 à 6 cm.), à face supérieure glabre et luisante; leurs stipelles très petites et très caduques. Gousse glabre.

*a*: Gousse presque sessile, vert blanchâtre. Très grand arbre. Collines du Moyen Tapajoz. *H. complicatum* Ducke.

*b*: Gousse distinctement stipitée.

1: Calice ayant presque 4 lignes de long; gousse jeune mésurant 3 pouces de long sur 6 lignes de large, son stipe

plus long que le calice. Grand arbre. Uaupés (Rio Negro). *H. nitidum* Benth. (d'après la Flora Bras.).

2: Fleurs plus petites, gousses plus courtes et plus larges, leur stipe plus court que le calice. Arbrisseau parfois presqu'un petit arbre. Maceió (Alagôas). *H. alagoanum* Ducke (= *H. nitidum var.* Benth.).

*B*: Folioles 9 à 49, beaucoup plus petites (long. 1 1/5 à 6 cm., larg. 1/3 à 2 1/2 cm.), à face supérieure parfois glabre mais jamais luisante; calice long de 4 à 7 mm.

*a*: Folioles 9 à 17, glabres en dessus, long. 3 à 5 1/2 cm., larg. 1 1/2 à 2 1/2 cm.; stipelles très petites glabres, très caduques. Gousse rouge sang, nue, longue de 6 à 12 cm., large d'1 1/2 à 3 cm. Très grand arbre dans la forêt, de taille moyenne dans les campos montagneux. Amazonie inférieure. *H. petraeum* Ducke.

*b*: Folioles 13 à 49, avec stipelles plus ou moins persistantes; gousse (inconnue chez l'*H. elatum*) enduite d'une fine couche cireuse gris violacée, mésurant jusqu'à 18 cm. sur 4 cm.

1: Folioles 13 à 21, à face supérieure glabre ou presque glabre, long. 3 à 6 cm., larg. 1 à 2 1/2 cm.; bractées d'environ 1 1/2 mm., bractéoles jusqu'à 1 mm.; gousse vert clair (dessechée: brun rougeâtre). Arbre de taille grande ou très grande, rarement moyenne. Obidos, Faro, Tapajoz. *H. modestum* Ducke.

2: Folioles 21 à 29, à face supérieure un peu pileuse, long. 3 à 5 cm. larg. 1 1/2 à 2 cm., bractées et bractéoles plus développées que chez les autres espèces, les premières de 3 à 4 mm., les dernières d'1 à 1 1/2 mm.; gousse rose pourpré avec une tache vert jaunâtre au milieu. Arbre très grand. Région entre les lacs de Faro et du Sapucuá; bas Trombetas; moyen Tapajoz et Xingú; Gurupá. *H. pulcherrimum* Ducke.

3: Folioles 17 à 27, à face supérieure un peu pubescente, long. 2 à 3 1/2 cm., larg. 2/3 à 1 1/2 cm.; gousse inconnue. Arbre très grand. Belém do Pará. *H. elatum* Ducke.

4: Folioles 27 à 49, plus fortement pileuses, long. 1 1/5 à 2 cm., larg. 1/3 à 4/5 cm.; bractées et bractéoles caduques, celles-ci d'1 1/2 mm.; gousse vert jaunâtre avec larges marges rougeâtres. Arbre très grand. Amazonie inférieure. *H. excelsum* Ducke.

√ **Lonchocarpus paniculatus** DUCKE n. sp.

Inflorescentiâ et legumine ad seriem V (*Paniculati*) pertinere videtur, at pedicellis ut in serie *Neuroscaphi* bifloris. Arbor 10 ad 20 m. Ramuli novelli rufescenti-tomentosi mox glabrati. Stipulae subulatae, caducissimae. Folia saepius ultra 2 dm. longa; foliola 7 ad 11, saepius 9, ad 4 rarius 5 mm. petiolulata, vulgo 5 ad 10 cm. longa et 2 1/2 ad 3 1/2 cm. lata, ovato-vel obovali-oblonga, basi acuta vel rotundata, apice acuta vel breviter acuminata et mucronulata, membranacea, incurva, supra sparsius subtus dense adpresse sericeopilosa, costis secundariis tenuibus, in utraque paginâ conspicuis at subtus semper distincte elevatis, primum a costâ medianâ valde demum parum divergentibus, venulis subtus distincte transverse reticulatis. Racemi cano-tomentosi, omnes in paniculam terminalem amplam 2 ad 3 dm. longam compositi, infra medium floriferi, saepius 1 ad 1 1/2 dm. longi, bracteis bracteolisque parvis caducis, pedicellis circa 3 mm. longis, tenuibus, geminis in pedunculo tenui circa 3 mm. longo. Calix sub anthesi circa 8 mm. latus 5 mm. longus, cano-vel rufo-tomentosus, dentibus brevibus saepius distinctis; vexillum 12 ad 14 mm. latum et parum minus longum, extus albosericeum, intus basi utrinque leviter calloso-incrassatum ibique pilosum; alae et carinae falcato-oblongae, hae extus dense sericeae, illae solum basi et medio pilosae. Ovarium sessile, dense sericeo-hirtum, 9-ad 11 ovulatum. Legumen dense subaureo-sericeum, stipitatum, 8 ad 11 cm. longum ultra 2 cm. latum, inter semina saepe leviter constrictum, submembranaceum, tenue, prope suturam vexillarem plus minus dilatatum, vulgo 2-ad 4-seminatum; maturum non vidi.

Habitat in silvis primariis ad Rio Branco de Obidos, terris argillosis compactis rufis fertilissimis, l. A. Ducke n. 15.250 (foliis alabastrisque novellis), florif. 1-3-1918 n. 17.006; florif. et fruct. 31-10-1919 et 11-1-1920, Herb. Jard. Bot. Rio de Janeiro n. 5.314.

Cette espèce nouvelle est le plus grand et le plus beau des *Lonchocarpus* amazoniens; elle semble limitée aux terrains d'argile brun rouge (doués d'une fertilité extrême) de la région du petit Rio Branco, à une quarantaine de kilomètres au NE. d'Obidos; elle y est fréquente dans les terrains bas et un peu marécageux, aussi bien que sur les collines. Ses fleurs ressemblent à celles du *L. sericeus* mais l'étendard n'a pas d'appen-

dicules distinctes; la gousse ressemble dans la forme à celle du dernier mais est presque membraneuse (je n'ai cependant pas vue des gousses parfaitement adultes); l'inflorescence qui est une grande panicule terminale, richement fleurie, semble caractéristique de notre espèce. Les folioles fraiches ont la face inférieure soyeuse d'un beau blanc argenté lequel cependant passe, chez les spécimens d'herbier, peu à peu à un blanchâtre plutôt sâle.

**Lonchocarpus nicou** (AUBL.) Benth.?

J'ai vu, à Gurupá, une liane cultivée (n. 16.561) que l'on considère comme un des meilleurs "timbós" pour enivrer le poisson; elle correspond bien à la description et figure de *Robinia nicou* de l'ouvrage d'Aublet, mais les étamines ne sont pas différentes de celles des autres espèces de ce genre tandisqu' Aublet décrit comme diadelphes celles de son espèce. Je crois qu'il s'agit simplement d'une anomalie. Aublet ne figure pas l'inflorescence de cette espèce, qui est, chez nos spécimens, très dense, plus longue ou plus courte que la feuille. — Il se pourrait encore agir d'une variété du *L. rufescens* Benth., mais celui-ci serait un arbuste à feuilles 9-foliolées. Chez notre espèce les feuilles sont 5-à 7-foliolées, les fleurs un petit peu plus grandes que chez le *L. floribundus*, mais l'étendard très peu soyeux. Le revêtement de la face inférieure des feuilles et des inflorescences est d'un roux ferrugineux accentué comme je ne le connais pas chez aucune autre espèce de ce genre.

**Coumarouna speciosa** DUCKE n. sp.

Arbor magna inflorescentiis exceptis glabra. Foliorum petiolus et rhachis anguste applanati, haec ultra foliolum terminale brevissime protracta. Foliola 3 ad 5 (vel 6?) breviter (circa 4 mm.) petiolulata pleraque alterna subcoriacea, conspicue pellucidopunctata, oblongo-ovalia breviter complicato-acuminata, basi rotundatâ vel obtusâ parum obliquâ, saepe leviter falcata, costâ centrali vel parum excentricâ, subtus paulo pallidiora, ad 12 cm. longa, ad 4 1/2 cm. lata at saepius tertiâ parte minora. Panicula ampla valde floribunda, tenuiter albidotomentella, bracteis bracteolisque caducissimis, pedicellis tenuibus 3 ad 5 mm. longis. Flores odoratissimi subglabri circa 1 cm. longi, calicis tubo obliquo 2 mm. vix longiore, lobis superioribus circa 1 cm. longis 1/2 cm. latis petaloideis tenuibus albis, inferioribus tribus in setas ciliatulas acuminatis medio fere 2 mm. longo, lateralibus minimis. Petala unguiculata, apice (vexillo etiam in medio) saturate violacea, vexilli calice paulo brevioris laminâ orbiculari reflexâ,

alis vexillo aequilongis at dimidio angustioribus, oblongis parum falcatis, carinâ alis parum minore. Ovarii stipes brevis crassus, sutura vexillaris et stylus ultra medium longe albopilosi. Drupae endocarpium vetustum sub arbore lectum fructibus minoribus *Coumarounae odoratae* simile.

Habitat ad flumen Tapajoz prope Cachoeira do Mangabal, ad rivuli silvestris marginem paludosum, l. A. Ducke 1-9-1916 n. 16.435.

L'arbre fleuri est notable par ses fleurs très nombreuses à calice blanc et pétales violet foncé, à odeur très forte rappellant celle du *Jasminum sambac* ("jasmim bougary").

**Coumarouna polyphylla** (Hub.). Ducke.

Fruit ovoïde comprimé de 3 1/2 à 4 cm. de long, et environ 3 cm. de large. — Grand arbre de la forêt de terre ferme, d'une beauté remarquable à l'époque de sa floraison (août, dans l'état de Pará) où il apparait entièrement couvert de fleurs d'un rose très vif, odorantes. D'une distribution vaste dans l'Amazonie: découvert dans le haut Japurá ou Caquetá (Colombie), plus tard retrouvé près de Gurupá au commencement de l'estuaire amazonien (n. 16.546) et au moyen Xingú (chemin de la Volta, n. 16.597) et Tapajoz (région des cataractes inférieures, n. 16.400). Dans cette dernière rivière, l'espèce n'est pas trop rare, je l'ai vue en plusieurs localités depuis Bella Vista au pied du dernier rapide jusqu'aux rapides du Mangabal.

**Coumarouna odorata** Aubl. — *C. tetraphylla* (Benth) n'est qu'une variété que l'on rencontre dans le bas Amazone, Tapajoz et Trombetas, surtout dans les endroits secs. A Manáos, j'ai vu fréquemment des individus dont quelques feuilles correspondent à l'une, d'autres feuilles à l'autre de ces prétendues espèces.

## SYNOPSE DES ESPÈCES BRÉSILIENNES DE COUMAROUNA

*A*: Sépales presques glabres, les majeurs membraneux, pétaloides. Folioles 3 à 14.

*a* Pétiole et rachide des feuilles étroits, à peine excédant 1 mm. de largeur; pointe terminale du rachide très courte; folioles 3 à 5 (ou 6 ?), ovales, à côte peu excentrique, marquées de points transparents. Sépales majeurs blancs, sans points transparents; sepales mineurs sétacés. Ovaire velu. Longueur des fleurs environ 1 cm. **C. speciosa** n. sp. — Moyen Tapajoz.

*b* Pétiole et rachide dilatés de chaque côté en aile de largeur variable; pointe des rachides longuement acuminée; folioles 6 à 14, oblongues, à côte très excentrique. Sépales majeurs roses, parsemés de glandes transparentes convexes; sépales mineurs en forme de petites dents. Ovaire glabre.

*aa* Folioles 6 à 12, ornées de points transparents plus ou moins biens visibles. Fleurs d'environ 6 à 10 mm. de longueur. **C. alata** (Vog.) Taub. — Minas, Goyaz et Matto Grossò (Flora Brasil); Maranhão: São Luiz et Caxias (A. Ducke).

*bb* Folioles 12 ou 14 (rarement 6 à 10 chez des feuilles pas bien développées), sans traces de points transparents. Fleurs d'environ 12 à 15 mm. de longueur. **C. polyphylla** (Hub.). Ducke — Gurupá; moyen Xingú; moyen Tapajoz; moyen Japurá.

*B*: Sépales coriaces, densement revêtus de duvet brun ferrugineux. Folioles 4 à 8. Ovaire glabre.

*a* Rachide des feuilles à pointe à peine prononcée; fleurs excédant un pouce de longueur, roses (selon la Fl. Bras.). **C. rosea** (Benth.) Taub. — Haut Rio Negro.

*b* Rachide des feuilles terminé en longue pointe au delà de l'insertion de la dernière foliole. Longueur des fleurs jusqu'à 1 1/2 cm.; pétales rose lilas, étendard plutôt blanchâtre. **C. odorata** Aubl. Toute l'"hylaea".

**Etaballia guianensis** Benth.

Fréquent encore au sud de l'Amazone sur les rives du Rio Xingú: près de Victoria en aval de la Volta (n. 16.588), et aux environs d'Altamira en amont de cette dernière (n. 16.616); dans la région des cataractes inférieures du Tapajoz (n. 16.773 et 16.900). Le fruit qui n'à pas encore été décrit, est une gousse plate, dure, quoiqu'un peu spongieuse; il a la grandeur et prèsqu'à peu aussi la forme de celui du *Pterocarpus violaceus* Vog., mais il est beaucoup plus oblique, uniformement dur, beaucoup plus fortement réticulé surtout dans le sens longitudinal. Il contient une seule graine plus ou moins lenticulaire dont l'insertion est plus excentrique que chez le mentionné *Pterocarpus;* il semble indéhiscent mais je n'en ai vu

que des exemplaires encore très jeunes. Le bois est beau, veiné de jaune rougeâtre et rouge brun violacé, dur et lourd, grain fin; à Obidos et à Faro on l'appelle "mututy", nom qui est appliqué communément aux espèces du genre *Pterocarpus* à bois blanc et mou (*P. amazonicus* Hub., *P. draco* L., *P. Rohrii* Vahl).

**Clitoria obidensis** Hub.

Gousse (unique que j'ai vue) fortement velue, rectiligne, se terminant en pointe, de 10 cm. de long sur 12 mm. de large, s'élargissant assez rapidement jusqu'à 2 cent. de la base, puis très peu jusqu'aux 4/5 de la longueur totale; valves simplement un peu convexes, couvertes de stries fines, creuses, obliques. Graines globuleuses.

**Clitoria Snethlageae** Ducke n. sp.

Frutex caule ligneo subcompresso lenticelloso, in arbores altas volubilis, ramulis striatis, glabris vel minime pilosulis. Stipulae ovatae apice acutissime lanceolatae, striatae, 4 ad 5 mm. longae. Folia longe petiolata, petiolulis circa 1/2 cm. longis crassis, stipellis petiolulo longioribus setaceis, foliolis 3 amplis submembranaceis vulgo 15 ad 20 cm. longis, 6 ad 10 cm. latis, ovatis, basi obtusis, apice longe et abrupte acuminatis, glabris subtus parcissime pilosulis, petiolo et praesertim petiolulis saepe distinctius pilosis. Racemi plerique e ligni vetustioris ramulis brevissimis nodiformibus saepe tres fasciculati, rarius ex axillis superioribus, 10 ad 15 cm. longi pauciflori, floribus saepissime per paria secus pedunculum distantibus; bracteae late ovatae apice acutae, striatae, ad 7 mm. longae, pedicelli puberuli sub anthesi circa 3/4 cm. longi, bracteolis latis ovatis apice acutis striatis circa 1 cm. longis, calicis tubum parum superantibus. Calix striato-venosus, circa 1 1/2 cm. longus, ultra tertium quadripartitus, laciniâ summâ reliquis latiore et breviore apice obtuso brevissime bifidâ, lateralibus acute triangularibus, infimâ omnium longissima anguste acuminatâ. Calix bracteae bracteolaeque vix minime tomentulosi, ad marginem brevissime ciliatuli. Petala rosea interdum parce albo-vel flavo-picta, extus pilis brevibus curvatis subprehensilibus asperula intus glabra; vexillum circa 4 1/2 cm. longum. Legumen glabrum 2 1/2 ad 3 cm. longum, ad 1 1/2 dm. latum, valvis lignosis vix convexis.

Habitat in silvis non inundatis: ad Villa Braga infra cataractas inferiores fluvii Tapajoz l. E. Snethlage 22-10-1908 n. 10.035; ad orientem lacus Salgado (Rio Cuminá, Trombetas) l. A. Ducke 30-8-1910 n. 10.903; prope Victoria fluvii Xingú inferioris l. A. Ducke 7-8-1918 n. 17.171. Spe-

cies bracteolarum et calicis laciniarum formâ insignis et inconfundibilis; inflorescentiae formâ *Cl. leptostachyam* Benth. approximat.

Quelques doubles ont été distribués sous le nom *Cl. tricolor* mscr. mais les pétales sont le plus souvent entièrement roses.

**Clitoria racemosa** BENTH.

Petit arbre non rare sur les plages sablonneuses du Rio Pará (île Arapiranga voisine de Belém 9.475, Mosqueiro 7.740, Collares 12.611). Connue des états de Maranhão (Pedreiras H. G. M. P. 2.286) et Goyaz.

√ **Centrosema latissimum** DUCKE n. sp. (planche 13).

Speciebus *C. roseum* Hub., *platycarpum* Benth. et *Plumieri* (Juss.) Benth. affine, praesertim primae; ab omnibus distinguitur legumine latissimo, ad suturam carinalem ut in suturâ vexillari utrinque alato. — Caules petioli et petioluli plerumque distinctissime depresso-alati; stipulae quam in affinibus maiores saepe ad 1 rarius ad 1 1/2 cm. longae, latissimae; flores pallide rosei interdum fere albi; legumen biseminatum, maturum circa 12 cm. longum 4 ad 5 cm. latum, apice in stylum (curvatum subligneum circa 2 cm. longum) terminatum, valvis planis subligneis, in utroque margine medio leviter sinuatum, ad suturas ambas bialatum. Semen orbiculare circa 3 cm. longum 2 1/2 cm. latum, 3 ad 4 mm. crassum, virescenti-brunneum parum nitidulum, hilo filiformi ad 3/4 cinctum. — Specimina siccitate haud nigricantia.

Habitat in civitate paraensi: Gurupá ad ostia rivulorum in Amazonum fluvium, l. A. Ducke floriferum 17-1-1916 n. 15.941, fructiferum 11-5-1916 n. 16.157; Rio Xingú ad ripas affluentis Tucuruhy prope Victoria l. A. Ducke floriferum 22-12-1916 n. 16.650; Rio Tapajoz: São Luiz l. A. Ducke fructiferum 27-8-1916 n. 16.387 et Cachoeira do Mangabal florif. 15-2-1917 n. 16.765. Specimen in civitate Maranhão ad Cururupú lectum (Achilles Lisbôa, Herb. Jard. Bot. Rio de Janeiro n. 4.736) foliis aliquanto minoribus, caule non alato differt, at fructu a typo non distinguendo, varietatem climatis siccioris constituere videtur.

Cette espèce est très remarquable par la grandeur des stipules et du fruit, lequel ressemblé plutôt à celui de *Dioclea violacea* qu'à ceux des autres *Centrosema*.

**Centrosema platycarpum** BENTH.

La gousse adulte mésure 17 centim. de long et 3 1/2 cm. de large; les arêtes latérales se trouvent à une distance de 1 1/2 cm. de la su-

ture carénale. Les graines, au nombre de 2, sont d'un brun clair, elles mésurent 2 1/2 cm. de longueur sur 2 cm. de large; leur hile, d'1 cm., est noirâtre.

Fôrêt sécondaire des hautes terres voisines des cataractes d'Itaboca (Rio Tocantins), coll. A. Ducke 11-7-1916 n. 16.229. — Cette espèce était connue du Rio Crixás, affluent de l'Araguaya dans l'état de Goyaz.

√**Centrosema Lisboae** (HUB. MSS. NOMEN SOLUM) DUCKE n. sp.

Volubile, plus minusve pilosum, partibus vetustioribus glabratum. Stipulae lanceolatae apice acutae vel acuminatae 1/2 ad 1 cm. longae, fortiter striatae, margine ciliatae. Folia trifoliolata, petiolo longe piloso et breviter tomentoso, foliolo apicali distante, stipellis 1/2 cm. et ultra longis subulato-setaceis; foliola saepe 10 cm. longiora ampla plus minusve late ovata apice acuminata undique subappresse pubescentia costis secundariis praesertim inferne sat elevatis ibique dense pilosis, venulis subtransversis in utraque paginâ prominentibus. Pedunculi axillares saepe 15 cm. longi rigidi ad apicem pauciflori, bracteae ovatae apice setaceo-acuminatae fortiter striatae 1/2 ad 1 cm. longae; pedicelli saepe per paria circa 1 cm. distantes, 1/2 ad 1 cm. longi; bracteolae ovatolanceolatae apice setaceo-acuminatae saepe 2 cm. longae striatae. Calyx dente infimo saepe 1 1/2 cm. longo linearisubulato dense pilosulo, reliquis tubo plus minusve aequilongis inter se aequalibus, circa 1/2 cm. longis anguste lanceolatis, summis ad 2/3 connatis. Petala alba, vexillo 3 ad 3 1/2 cm. longo extus parce pubescente. Legumen (immaturum) ad 20 cm. longum circa 1 cm. latum glabrum stylo longissimo acuminatum.

In campo inundationibus periodicis exposito ad Pedreiras civitatis Maranhão l. M. Arrojado Lisbôa 4-7-1909, H. G. M. P. 2.309.

Nervis valde elevatis, bracteolis et calicis dentibus elongatis insigne.

Cette espèce n'appartient pas à la flore amazonienne mais à celle de transition qui occupe la moitié septentrionale de l'état de Maranhão. Je la décris ici parcequ'il s'agit d'une espèce très intéressante, dénommée par mon defunt directeur auquel la mort prématurée n'a pas permis de la décrire. Les spécimens proviennent d'une collection importante réunie dans les états de Maranhão, Piauhy et Ceará par l'ingénieur et géologue mr. M. Arrojado Lisbôa.

√ **Erythrina xinguensis** DUCKE n. sp.

Speciei *E. Ulei* Harms e Peruviâ orientali subandinâ valde affinis at glabrior, foliolis basi late rotundatis vel subcordatis, calicis stipite brevissimo (1 ad 1/2 mm.), alis (elongato-obovatis, 9 ad 12 mm. longis) e ca-

lice conspicue exsertis, vexillo ad 4 cm. longo 2 cm. lato, carinâ 3 cm. longâ, petalorum colore aurantiaco-scarlatino.

Habitat prope Altamira (Xingú) in silvis secundariis, terris argillosis compactis rufis fertilissimis, l. A. Ducke flor. 21-8-1919, Herb. Jard. Bot. Rio de Janeiro n. 10.523. Arbor mediocris trunco aculeato, ramulis hinc illinc aculeiferis; defoliata dum floret.

Cette espèce magnifique ressemble à l'*E. Ulei* duquel j'ai pu comparer un double du type (conservé dans l'herbier du Museú Paraense); elle se distingue cependant facilement de ce dernier par les caractères énumérés dans la diagnose. Les inflorescences sont pseudo-racimeuses paniculées, les pédicelles grêles et longs (jusqu'à 6 cm.), le calice est obliquement coupé et d'un côté prolongé en forme de dent, la carène gamopétale comme chez l'*E. Ulei*.

**Mucuna altissima** (JACQU.) DC.

La gousse figurée dans la Flora Brasiliensis comme appartenant probablement à cette espèce, lui appartient réellement. Commune dans la région de l'estuaire, plus rare dans les autres parties de l'Amazonie. Habite les capoeiras en terrain marécageux, rives de canaux, etc.

Genre **Camptosema** HOOK ET ARN.

Ce genre pénètre dans la région amazonienne avec les deux espèces **C. nobile** Lindm. et **C. Sanctae-Barbarae** Taub. que j'ai rencontrées dans les parties méridionales de l'état de Pará: la première (n. 16.234) dans la petite forêt sèche des environs stériles de la cataracte d'Itaboca (Tocantins), la seconde (Herb. Jard. Bot. Rio n. 11.743) dans un petit campo sur les collines du Mangabal (moyen Tapajoz). Les gousses de ces deux espèces sont linéaires, un peu courbées, longues d'environ 8 cm. sur 6 à 8 mm. de large, d'apparence sessiles mais ayant les premières graines éloignées de la base. J'ai comparé un double du type de l'espèce de Taubert, conservé au Museu Nacional.

**Cratylia floribunda** BENTH.

Pénètre dans les parties méridionales de l'Amazonie: Rio Tocantins près d'Arumateua (n. 16.251); Rio Tapajoz, Itaituba (n. 2.963); territoire de l'Acre (Ule, Herb. Brasil. n. 9.457). Encore connue de Matto Grosso, Ceará, Piauhy et Maranhão.

**Dioclea violacea** BENTH.

On a souvent confondu, avec cette espèce, des autres espèces appartenantes à la même section (*Pachylobium*) dont la détermination est difficile sans la connaissance des fruits; l'espèce présente se reconnait surtout par sa pilosité rare, brune foncée ou gris brun, ses stipules grandes, ses grandes bractées lancéolées, dréssées, assez longuement persistantes et couvertes d'une pubescence couchée roux brun ou presque noirâtre, ses noeux florifères presque sessiles, ses boutons droits, le revêtement de son calice peu développé et de couleur brune foncée. Sa gousse est beaucoup moins longue, moins épaisse et moins dure que chez le *D. sclerocarpa,* sa forme est décrite dans la Flora Brasiliensis devenant plus allongée dans le cas où elle est 4-seminée; les graines dont les dimensions moyennes sont de 1 1/2 à 2 cm. (longueur), 2 1/2 à 3 cm. (largeur) et environ 1 1/3 cm. (épaisseur) sont de couleur brune en partie rougeâtre, assez luisantes, dures, ayant toujours quelques rugosités enfoncées. Chez tous les spécimens examinés j'ai trouvé le lobe supérieur du calice distinctement échancré (au contraire de la description de Bentham). Les spécimens que j'ai collectionnés aux environs de Belém do Pará (n. 16.008) sont parfaitement semblables à ceux de Rio de Janeiro.

**Dioclea densiflora** HUB.

Le fruit de cette espèce n'étant pas encore connu, on ne peut pas préciser la place de celle-ci, parmi les espèces qui composent cette section. Les spécimens florifères ressemblent beaucoup à ceux du *D. malacocarpa* mais s'en distinguent toujours par leur pilosité longue et abondante, les stipules très grandes, les stipelles plus longues, les noeux florifères encore plus courts, les bractées presque horizontales, longues, longuement ciliées. Les boutons sont courbés presque comme chez l'espèce citée; le lobe inférieur du calice est encore plus long que chez celle-ci.

Cette espèce décrite du bas Trombetas existe encore dans la région du moyen Tapajoz où je l'ai rencontrée à la lisière de la forêt das hautes terres argileuses près de la localité Francez (Herb. Jard. Bot. Rio n. 11.744).

**Dioclea sclerocarpa** DUCKE n. sp.

Ad sect. I (*Pachylobium*). Frutex magnus, alte volubilis, ramulis canotomentosis vel brevissime pilosis demum glabratis, petiolis petiolulisque dense fulvotomentosis. Stipulae parvae at basi infra insertionem distincte productae, apice subulatae. Foliola magnitudine et forma iis *D. violaceae* similia at pilis adpressis supra sparsioribus subtus densis griseis vel fulvidis

vestita (juniora utrinque mollia), supra opaca subtus leviter sericeo-micantia, costis secundariis magis numerosis et minus crassis quam in specie citatâ. Pedunculi (cum rachide) saepius 3 ad 4 dm. longi, basi crassi, apice tenuiores et flexuosi, infra medium floriferi, plus minus rufopuberuli; nodi floriferi omnes dissiti longiuscule pedunculati; bracteae parvae lineari-subulatae, glabrae, erectae, caducissimae, adsunt solum in inflorescentiis alabastra novissima ferentibus. Pedicelli 4 ad 6 mm. longi; bracteolae suborbiculatae usque ad 4 mm. diametro. Alabastra rectiuscula. Calix 1 1/2 cm. (vel parum minus) latus, extus minute adpresse ferrugineo-puberulus demum glabratus tubo intus sericeo, laciniis lateralibus latioribus quam in specie *D. violacea*, laciniâ infimâ quam in hac breviore. Petala laete violacea; vexillum ungue inflexo brevi (circa 5 mm.), laminâ orbiculatâ usque fere ad 2 cm. diametro, reflexâ, basi conspicue bicallosâ et biauriculatâ; alae cum ungue (tenui) ultra 2 cm. longae, laminâ oblique falcatoovatâ 8 ad 9 mm. latâ; carina fere ut in *D. violacea* laminâ valde falcatoarcuatâ apice breviter rostratâ, at maior (cum ungue circa 1 1/2 cm. longa). Ovarium dense fulvidohirtum. Legumen quam speciei *D. violacea* minus compressum rectum vel levissime arcuatum, usque ad 23 cm. longum 5 ad 5 1/2 cm. latum, novellum tenuiter subaureosericeum cito glabratum, saepe nitidulum, durum, sublignosum, indehiscens, suturis (basi et apice exceptis) rectis, superiore dilatatâ et utrinque alatâ; semina usque ad 7, modice compressa vulgo circa 2 1/2 cm. longa 3 1/2 cm. lata 2 cm. crassa, testâ durissimâ fuscâ subnitidulâ, microscopice rugulosâ, hilo pallido semicincta.

Habitat in silvis siccioribus et inter vegetationem secundariam, l. A. Ducke prope Montealegre florif. et fructif. n. 16.026 et n. 17.152, et circa rivum Aramun (inter Prainha et Almeirim) flor. Herb. Jard. Bot. Rio n. 11.742; specimina foliolis subglabris in silvâ sicciore prope fluvii Tocantins cataractam Itaboca lecta (n. 16.235) legumine ignoto dubia.

Se distingue du *D. violacea* surtout par le revêtement, les stipules et les bractées petites (celles-ci très caduques), la forme de l'inflorescence, les fleurs et la gousse beaucoup plus grandes, celle-ci beaucoup plus dure, presque ligneuse.

**Dioclea malacocarpa** DUCKE n. sp.

Ad sect. I (*Pachylobium*). Frutex magnus, alte volubilis, ramulis etiam novellis subglabris (semper?), petiolis et praesertim petiolulis dense ferrugineotomentosis. Stipulae ut in *D. violacea* at minores. Foliola magnitudine et formâ iis speciei citatae similia at costis secundariis tenuioribus et numerosioribus, utrinque parum nitidula, glabra praeter marginem, cos-

tam primariam utrinque et costas secundarias subtus adpresso-pilosos. Pedunculi e ramulis praesertim vetustioribus et e caulibus lignosis, cum rachide (rufopubescente) 2 ad 3 dm. longi, saepissime valde infra medium floriferi; nodi floriferi breviter pedunculati, densi; bracteae lineari-subulatae, subadpresse pilosae, erectae, comosae, caducae. Pedicelli 6 ad 8 mm. longi; bracteolae suborbiculatae vix ultra 2 mm. diametro. Alabastra apice distincte incurva. Calix circa 12 ad 13 mm. longus, extus ad anthesin tenuiter brunneotomentosus, in alabastro juniore dense sericeus subaureonitens, intus solum tubo sericeo; laciniae fere ut in *D. violacea* sed infima conspicue longior et valde incurva. Petala laete violacea, vexillo ad callos pallide viridi-maculato, ungue circa 4 mm. longo, laminâ diametro circa 1 1/2 cm., appendiculis basalibus et callis maioribus quam in specie citatâ; alae fere 2 cm. longae, laminâ oblique falcato-ovatâ circa 6 mm. latâ auriculis basalibus quam in specie citatâ conspicue longioribus, ungue longo tenui; carina cum ungue tenui ultra 1 1/2 cm. longa, valde incurvo-arcuata apice distinctius rostrata, auriculis basalibus distinctissimis. Ovarium fulvidohirsutum. Legumen subcylindricum, 10 ad 15 cm. longum 4 ad 4 1|2 cm. latum 3 1/2 ad 4 cm. crassum, basi et apice obtusum vel hic acutum, suturis non incrassatis neque alatis, usque ad maturitatem dense fulvohirtum, opacum, siccitate valde rugosum, valvis maturitate subcarnosis mox putredine dehiscentibus (exsiccatis dure coriaceis); semina 2 ad 5 irregulariter subcubica, 2 1/2 ad 3 cm. longa ac crassa, 3 ad 3 1/2 cm. lata, testâ fuscâ opacâ subspongiosâ (siccitate profunde rugosâ saepe in lamellas partitâ), hilo pallidiore semicinta.

Habitat prope Belém do Parâ ad rivulos locisque humidis inter vegetationem secundariam, l. A. Ducke florif. et fruct. n. 15.808, J. Huber flor. et fr. jun. n. 522. Specimina ad ripas fluminis Acapú (fl. Trombetas affluentis) lecta (flor., fr. novissimis, n. 15.700) solum divergunt foliolis subtus submolliter pubescentibus et inflorescentiâ ad 4 dm. longâ magis dissitiflora, at legumine adulto absente dubia manent.

Cette espèce sé distingue du *D. violacea,* dans l'état florifère, par le revêtement, les bractées, la forme des boutons et le calice; elle est surtout caracterisée par sa gousse, très différente des gousses jusqu'ici connues dans ce genre botanique. Celle-ci est (à l'état adulte) presque cylindrique, molle et plus ou moins déhiscente après maturité, pourrissant vite (à moins qu'on ne la sèche au feu ou au soleil), tandis que les gousses des espèces *D. violacea* et *D. sclerocarpa* sont parfaitement indéhiscentes et resistent longtemps à l'humidité; elle conserve jusqu'à la maturité son abondante

pilosité laquelle produit sur la peau une vive démangeaison (63). Les grosses graines sont assez molles; desséchées, elles s'endurcissent et leur forme s'altère plus ou moins. — Quelques doubles de cette espèce nouvelle ont été distribués sous le nom de *D. megacarpa* Rolfe mais cette dernière espèce semble avoir une gousse plutôt semblable á celle du *D. sclerocarpa*.

**Dioclea macrocarpa** HUB.

Connue des localités suivantes: Belém do Pará (n. 16.005); Gurupá (n. 16.004); Counany en Guyane brésilienne (n. 1.163); Ile Mexiana (n. 2.295);; Région du Trombetas (ns. 8.071, 8.942 et 11.259).

**Dioclea Huberi** DUCKE n. sp.

Ad sect. III (*Eudioclea*); florifera speciei *D. macrocarpa* Hub. similis, at foliolis ob basin angustiorem magis obovatis, supra opacis vel vix nitidulis, subtus sericeis plus minus argenteomicantibus, costis lateralibus numerosis (in utroque latere 9 ad 12) usque ultra medium rectiusculis, venarum rete multo crebriore, apice abruptissime acuminatis acumine 1/2 ad 1 cm. longo 2 ad 3 mm. lato apice setulifero, racemis rhachide fuscovillosâ, bracteis setaceis 2/3 ad 1 cm. longis subpersistentibus, nodis floriferis minoribus brevius (1 ad 5 mm.) pedunculatis, pedicellis brevioribus (2 ad 3 mm.), bracteolis late ovatis circa 2 mm. longis sat longe persistentibus, calice extus subglabro, intus (margine excepto) densissime argenteo — (ad basin aureoferrugineo) — sericeo, lobis superioribus inferiore longe at anguste acuminato multum brevioribus, vexillo diametro ultra 1 1/2 cm. vix calloso lobis basalibus latiuscule inflexis. Antherae uniformes. Ovarium longissime albidopilosum. Legumen eo *D. bicoloris* sat simile at maius, junius ferrugineo-pilosum, maturum glabratum subligneum, rectum, 15 ad 20 cm. longum circa 5 cm. latum, basi magis quam apice angustatum, hic breviter acutatum, suturis paulo incrassatis, demum bivalve elastice dehiscens, seminibus 4 (semper?) ovalibus compressis nitidis castaneis hilo pallido ad 1/4 cinctis, circa 3 cm. longis, circa 2 cm. latis.

Ad margines inundatos fluminum et lacuum: prope Gurupá 15-5-1916 florif. n. 16.173, 24-9 fruct. 16.533, prope Obidos 28-5-1911 florif. numero 11.805, 12-8-1916 fruct. n. 16.328, omnia ab A. Ducke lecta; ad lacum Mapongapá flumini Purús superiori vicinum l. J. Huber 30-4-1904 floriferum n. 4.642.

---

(63) Comme chez les gousses du genre *Mucuna;* d'ailleurs, le nom indigène de *mucunan* ne se refère pas à ce dernier mais exclusivement aux espèces du genre *Dioclea*.

Cette jolie espèce est facile à reconnaître, parmi celles qui composent la section *Eudioclea*, par ses feuilles à face inférieure soyeuse et à reflets argentés, et par sa gousse qui rappelle celle de la section *Platylobium* en l'excédant, cependant, beaucoup en grandeur.

√ **Canavalia albiflora** Ducke n. sp.

Speciei meridionali *C. picta* omnino similis, differt partibus omnibus paulo minoribus, calice viridi unicolore, petalis albis solum vexillo maculâ parvâ violaceâ notato, et imprimis legumine novello breviter et parum dense griseo-vel subargenteo-piloso demum plus minusve glabrato.

Habitat in terris argillosis fertilibus inter vegetationem secundariam: civitate Pará prope Santarém (loco Mahicá) n. 17.088, prope Montealegre loco Airy n. 16.518 et ad vicinum flumen Maicurú inferius n. 9.530, prope lacum Salgado fluminis Trombetas n. 11.069, prope Alcobaça fluvii Tocantins n. 16.194; civitate Maranhão prope Codó, Her. Gen. Mus. Pará numero 660. Specimina omnia ab A. Ducke lecta, excepto n. 9.530 ab E. Snethlage lecto.

√ **Canavalia obidensis** Ducke n. sp.

Herba volubilis minime tomentella, foliis ut in *C. gladiatâ* at minoribus et angustioribus (usque ad 7 cm. longis ad 2 1/2 cm. latis). Flores quam in specie citatâ minores, dilute roseo-violacei, calice angustiore, labii superioris lobis minoribus. Vexillum laminâ circa 13 mm. longâ 10 mm. latâ basi bicallosâ at non appendiculatâ unguiculo circa 6 mm. longo; alae angustissimae; carina in rostrum breve incurvum terminata. Ovarium pilosum, basi attenuatum. Legumen junius parce pilosulum, maturum glabrum, 11 ad 12 cm. longum 2 ad 2 1/2 cm. latum, alis in utroque latere suturarum circa 3 cm. a suturâ distantibus alâque longitudinali (in valvis medianâ) munitum. Semina 1 cm. vix longiora valde compressa 2/3 vel 3/4 cm. lata, nigra, nitidula, dura.

Species calicis formâ ad sect. II accedit ubi *C. gladiatae* characteribus multis approximatur, at vexilli formâ ad sect. 1 spectat ubi petalorum structurâ *C. pictae* Benth. affinis videtur.

Obidos, in terris argillosis ab Amazonum fluvio periodice inundatis inter vegetationem secundariam, l. A. Ducke 12-8-1916 n. 16.336.

Cette espèce a le calice du bien connu *C. gladiata*, mais le labre supérieur moins profondement bilobé; l'absence des appendicules de l'étendard, et l'aile médiane des valves de la gousse ne permettent pas de la confondre avec ce dernier.

**Eriosema rufum** (H. B. K.) E. Mey.

Montealegre, campos de l'Ereré: variété avec revêtement couleur d'ocre au lieu de roux (n. 16.107). Connu, jusqu'ici, de Goyaz, Minas, Guyane et Colombie.

**Phaseolus firmulus** Benth.

Campos montagneux de l'Ariramba (région du Trombetas) n. 14.904, et de la Serra Itauajary près de Montealegre, n. 16.078. Connu, jusqu'ici, de Minas Geraes, Ceará et Piauhy.

**Phaseolus longirostratus** Ducke n. sp.

Ad sect. I (*Euphaseolus*) at vexillo alis multo longiore. Alte volubilis, glaber vel parce pilosus. Stipulae caducae, parvae, triangulares, basi non productae, subtiliter striatae; petiolus 10 ad 15 cm. longus; petioluli 1 ad 6 mm. longi, pilosi; stipellae parvae, striatae; foliola 10 ad 17 cm. longa, 7 ad 14 cm. lata, membranacea, concolora, late ovata, apice breviter acute acuminata et mucronulata, lateralia valde obliqua, terminale subrhombeum. Racemi petiolis circa duplo longiores, rhachide robustâ, a medio vel rarius solum tertio superiore dissite floriferâ; pedicelli circa 1 cm. longi, rhachidis nodis circa 1/2 cm. longis crassis curvatis inserti; bracteae bracteolaeque caducae, haec parvae (calice multoties breviores) oblique ovali-oblongae apice rotundatae, striatae. Calix campanulatus 12 mm. longus et latus, glaber, laciniis brevibus apice minime fimbriatulis, inferioribus 3 rotundatis, superiore caeteris simul sumptis aequilatâ incisione mediâ in lobos 2 latos apice truncato-rotundatos divisâ, omnibus tubo multoties brevioribus. Petala glabra, sordide flava; vexillum lineolis fuscis notatum circa 6 cm. longum in discos 3 horizontales circa 3 cm. latos contortum, unguiculo circa 8 mm. longo, auriculis basalibus magnis inflexis, apice retusum et medio inflexo-carinatum; alae ad 2 cm. unguiculatae, basi et super unguem cum carinâ connatae, parte terminali liberâ 3 1/2 cm. longâ medio fere 2 cm. latâ, arcuato-oblongâ, basi angulosâ, apice rotundatâ; carinae basi (ad 12 mm.) tenuissime unguiculatae, inde falcatae 1/2 cm. latae, apice prolongatae in rostrum spiraliter involutum longissimum (explanatum circa 14 cm. metiens) 1 mm. vix crassius, apice induratum et 2 mm. latum. Stigma barbatum. Legumen novellum lineare, rectum vel apice parum reflexum, sparsim adpresse pilosulum.

Habitat in silvis densissimis rivulo vicino periodice inundatis ad orientem lacus Salgado (in regione fluminis Trombetas inferioris), terrâ compacte argillosâ, l. A. Ducke 7-2-1918 n. 16.982.

Très remarquable par les noeuds florifères (qui rappellent ceux du genre africain *Physostigma*) et les fleurs très grandes, avec étendard beaucoup plus long que les ailes; devra peut être constituer une section nouvelle du genre. À cette section appartiendrait encore une espèce nouvelle du Rio Acre (E. Ule, Herb. Brasil. n. 9.465) qui a les fleurs blanc et violet, les noeuds florifères moins grands et l'étendard moins long.

## LINACEAE

**Hebepetalum humiriaefolium** (PLANCH.) BENTH.

Arbrisseau dans les campos, mais arbre assez élevé dans la forêt; fleurs jaunâtres odorantes, fruit drupacé, noir, de saveur amère et désagréable. Certaines variétés de cette plante présentent une ressemblance notable, dans l'aspect des feuilles et du fruit, avec l'*Humiria floribunda* Benth. Dans les exemplaires de la forêt humide de Belém, les feuilles ont un pétiole de 2 à 3 cm. de longueur, et la lame atteint parfois jusqu'à 24 cm. de long, sur 8 1/2 cm. de large; selon m. J. Huber il s'agirait peut être de l'*H. latifolium* Benth. (espèce inédite), mais en dehors des dimensions des feuilles je ne trouve pas de différences qui pourraient justifier cette séparation; je suppose qu'il s'agit d'individus vigoureux de la forme I de l'espèce de Planchon. Les spécimens de la région sèche des Campos de l'Ariramba (forme I, II et transitions) ont les pétioles de 2/3 à 1 1/2 cm., la lame des feuilles a jusqu'à 13 cm. de long et 6 cm. de large. La crénelure de la marge est très évidente dans les feuilles plus petites.

Cette espèce qui était jusqu'ici connue seulement de la Guayane française et hollandaise, est réprésentée dans l'herbier amazonien du Museu Paraense, par les spécimens suivants: Belém do Pará ns. 3.674, 6.989, 2.097 et 4.013; Santa Izabel (chemin de fer Belém-Bragança) n. 9.632; Campos do Ariramba (Trombetas), endroits boisés, ns. 8.044, 11.364, 11.369, 14.874; dans l'herbier du Jard. Bot. de Rio de Janeiro: Rio Branco (État d'Amazonas), Campinho, coll. J. Geraldo Kuhlmann, n. 3.638. La floraison a lieu au milieu de la saison sèche.

## HUMIRIACEAE

Cette petite famille, limitée au Brésil tropical et à l'"hylaea" et surtout bien représentée dans cette dernière, comprend des arbres souvent très grands dans la forêt, mais dont on peut rencontrer certaines espèces en formes réduites à de petits arbrisseaux dans les endroits ouverts et stériles. Les fleurs qui apparaissent dans la première moitié de la saison ré-

lativement sèche (mai à octobre) mais surtout en août (seulement chez *Humiria floribunda* on en rencontre souvent encore dans les autres parties de l'année) sont très odorantes chez les espèces où elles sont très petites et de couleur verte (toutes les *Saccoglottis*), d'odeur agréable mais non pénétrante quand elles sont moins petites et blanches (*Humiria floribunda, Vantanea cupularis*), mais inodores chez l'espèce unique qui les a grandes et couleur magnifique (*Vantanea guianensis*). Les fruits comestibles de certaines espèces sont recherchés. On appelle "uchy" les espèces de *Saccoglottis* à fruits assez volumeux et mésocarpe franchement comestible; "achuá" surtout le *Saccoglottis guianensis* à fruits petits et comestibles; "uchy-rana" (nom que l'on applique très souvent à d'autres fruits drupacés comestibles ou non) le *Saccoglottis amazonica* à mésocarpe mince; "achuá-rana" les *Saccoglottis* à fruits petits et secs et les *Vantanea*, mais ces dernières sont parfois aussi désignées par le nom d'"uchy-rana". Les fruits d'*Humiria floribunda* (*"umiry"*) sont comestibles, doux et savoureux surtout chez les petits arbres des campos et campinas, tandisque je les ai toujours trouvés insipides chez les arbres des forêts humides. Le bois de toutes les humiriacées est de couleur rougeâtre, celui des grands arbres est même d'assez bonne qualité mais rarement employé; il a une faible odeur agréable, seulement chez l'*Humiria floribunda* il contient, dans certains cas, un baume très odorante. — Le nombre d'espèces constatées dans l'état de Pará est de 10.

**Humiria floribunda** Mart.

L'"umiry" est commun dans l'état de Pará, partout où il y a des terrains de sable blanc mélé avec un peu d'humus, son "habitat" préféré est cependant dans les campinas dont il est l'un des arbres types. On le trouve dès les formes naines, arbrisseaux de moins d'un mètre de hauteur qui rampent sur les rochers des campos de l'Ariramba (n. 8.029) jusqu'aux grands arbres qui atteignent 30 mètres dans les forêts des environs de Belém et de l'île de Marajó (n. 2.785). Dans la région de la capitale du Pará et chemin de fer de Bragança (Santa Izabel, n. 9.419) on trouve une forme qui, par ses feuilles, semble constituer une transition vers l'espèce *Humiria balsamifera* Aubl. Cette dernière (dont j'ai pu comparer des spécimens collectionés par Spruce dans le haut Rio Negro) a été mentionnée par Huber comme croissant dans les îles de Breves, mais il s'agit dans ce cas, indubitablement, d'une confusion avec l'*H. floribunda* qui est l'arbre fournissant le "balsamo de umiry" dont l'odeur ressemble à celle du baume péruvien. Ce baume d'umiry ne se produit que dans les vieux troncs plus ou moins malades de la forêt, jamais encore je ne l'ai observé chez les indi-

vidus des endroits ouverts; il semble donc produit par une maladie de l'arbre, très probablement due à l'action d'une espèce déterminée de bactéries.

**Saccoglottis verrucosa** DUCKE n. sp. (planche 10 *b*).

Arbor magna vel maxima (30 ad 45 metralis), omnino glabra innovationibus vix tenuissime puberulis. Folia disticha oblongo-lanceolata utrinque acuminata, brevissime petiolata vel subsessilia, dentato-serrata, tenuia, 6 ad 10 cm. longa, 2 ad 2 3/4 cm. lata. Inflorescentiae cum foliis novellis ad 3 cent. longa tenuiter pedunculata, semel bis vel ter dichotomae, bracteis bracteolisque parvis, his subpersistentibus. Flores (odorem dulcem, fortem emittentes) ante anthesin 3 mm. longi 1 ad 1 1/2 mm. lati, sepalis non imbricatis. Stamina 4 quadrianthera, 16 bianthera, antheris oblongo-ellipticis parvis, filamentis fere a basi liberis marginibus minime ciliatulis. Cupula hypogyna e squamulis minimis, liberis, simplicibus, lineari-oblongis composita. Ovarium subglobosum longitudinaliter plurisulcatum. Stylus ovario multo longior. Drupa ad 7 cm. longa ad 6 cm. crassa, breviter ovata vel subglobosa, mesocarpio crasso eduli, endocarpio osseo dense irregulariter acutiuscule dentato-verrucoso et profunde foveolato.

Obidos, in silvis primariis non inundatis l. A. Ducke florif. 11-8-1916 n. 16.325, fructus mense Martio maturus "uchi-curúa" appellatur; Rio Tapajoz, in silvis collium prope Cachoeira do Mangabal (n. 16.764). In collectione Musei Paraensis etiam fructus e Manáos adsunt.

Cette espèce fournit le "uchy-curúa" ou "u. corôa" (ce qui veut dire "uchy" verruqueux, à cause des protubérances de son noyau) que l'on vend sur les marchés de Manáos et Obidos où il est consommé cru ou cuit. Bois brun-gris-violacé, assez dur, dense, sans application connue.

**Saccoglottis uchi** HUB.

Cette espèce tout simplement appelée "uchy" à Belém, est connue au bas Amazone sous le nom de "uchy pucú" ce qui veut dire "uchy" de forme allongée. Elle existe cultivée dans la capitale et spontanée dans les forêts des terres non inondées qui s'étendent entre celle-ci et Bragança. L'"uchy-pucú" du Bas Amazone appartient à cette espèce botanique, selon un échantillon florifère provenant des hautes terres près du Cuminà-mirim dans la région du bas Trombetas (n. 14.979). J'ai encore observé cette espèce dans les forêts de la "Volta" du Xingú (n. 16.641), à l'intérieur de Gurupá, sur les "serras" de Almeirim, à Faro, et dans le moyen Tapajoz. Les fruits que Huber a trouvés dans les forêts du haut Purús, semblent également lui appartenir.

**Saccoglottis cuspidata** (BENTH.) Urb.

Ce petit arbre qui est un des "achuá" ou "achuá-rana", était déjà connu du Rio Negro; je l'ai observé à la limite occidentale de l'État de Pará, dans une campina de sable blanc qui s'étend près de l'extrémité nord-ouest du lac de Faro entre les petites montagnes du Dedal et de l'Igaçaba (n. 8.628), et sur la plage de sable du Lago das Duas Boccas au bas Jamundá (n. 11.790).

✓**Saccoglottis excelsa** DUCKE n. sp.

Speciei *S. cuspidata* valde affinis, differt staturâ maximâ, foliis brevissime petiolatis minoribus et tenuioribus, staminum filamentis distincte denticulato-papillosis, cupulae hypogynae squamis minoribus numerosioribus et apice bidentatis vel tridentatis, stylo ovarium aequante. Arbor 35 ad 45 m. cortice rufo, foliis ut in specie citatâ crenatis et cuspidatis at solum usque ad 8 cm. longis ad 4 cm. latis, petiolo vix ultra 2 mm. longo, floribus viridibus odoratissimis, drupis oblongis vel basi breviter angustatâ subobovatis apice obtusis vel acutiusculis 2 1/2 ad fere 3 cm. longis circa 1 1/2 cm. crassis mesocarpio tenui.

Habitat in silvis humidissimis sed non inundatis, terrâ profunde humosâ: l. A. Ducke prope Belém do Pará (loco Catú) 20-8-1914 n. 15.459 florif. et fructibus vetustis, et in insulis altioribus ad Macujubimzinho canalium Breves (specimina sterilia cum endocarpiis vetustis, H. J. B. R. n. 12.611); specimina deflorata e Santa Izabel viae ferreae inter Belém et Bragança, n. 9.672, sub nomine "achuá".

Arbre dont le tronc à écorce brun rouge, cylindrique, rivalise en hauteur avec celui du *S. verrucosa;* semble limité aux forêts les plus superbes de la partie méridionale de l'estuaire amazonien. Les fruits qui sont du type des "achuá-rana" ne semblent pas être comestibles.

**Saccoglottis guianensis** BENTH.

Petit arbre de la forêt basse ou secondaire, souvent à la lisière des campos et campinas et sur les vieilles dunes de sable des rives de certains lacs, ou arbre parfois assez élevé (jusqu'à 20 m.) de la forêt primaire des hautes terres: largement répandu dans l'"hylaea" et jusqu'à Rio de Janeiro; fréquent partout dans l'État de Pará où il est connu sous le nom de "achuá". Le mésocarpe des fruits parfaitement mûrs (vert jaune), est assez doux et comestible au moins chez la forme *dolichocarpa*.

Cette espèce comprend deux formes parfaitement distinctes par leurs fruits: f. **sphaerocarpa** Ducke avec drupes globeuses (de 2 à 2 1/2 cm.

de diamètre) à mésocarpe très mince, et f. **dolichocarpa** Ducke avec drupes obovées (allongées à base amincie et sommet obtus ou acuminé, longues jusqu'à 3 1/2 cm. sur 1 cm. de large) à mésocarpe assez développé. Ce sont peut-être même des vraies espèces, mais je n'ai pas encore découvert d'autres caractères différentiaux que la forme des fruits. La seconde habite de préférence les régions de campos et les dunes des lacs et a les inflorescences très souvent monstrueuses (v. Flora Brasiliensis), ce que l'on n'observe que rarement chez la primière de ces deux formes.

Il existe dans les forêts des hautes terres argileuses à l'est du lac Salgado (bas Trombetas) encore une autre espèce de "achuá", à fruit globeux mais rouge orangé, odorant mais non comestible.

**Saccoglottis amazonica** Mart.

Petit ou moyen arbre dont les fruits, non ou à peine comestibles, sont connus, aux environs de Belém et dans la région des canaux de Breves, sous le nom d'"uchy-rana" (faux uchy) lequel est d'ailleurs, dans l'état de Pará, souvent appliqué non seulement à d'autres humiriacées (*Vantanea*), mais encore à des rosacées chrysobalanées (*Couepia paraensis* et *Licania sp.*) et à des légumineuses (*Andira retusa*) ; habite les rives inondées des gros ruisseaux et des rivières de la région de l'estuaire (Belém do Pará, n. 16.578, Aramá n. 1.850, Gurupá n. 17.221, Tajapurú selon la Flora Brasiliensis; fruits du Muséum de Pará, provenants du Rio Guamá et de Cametá) et l'Amazonie supérieure (Teffé selon la Flora Bras.). Le fruit est elliptique ou globuleux, mésurant jusqu'à 5 (rarement 6) cm. au diamètre; son mésocarpe est mince, l'endocarpe est pourvu de facettes convexes groupées régulièrement en plusieurs séries longitudinales.

**Vantanea cupularis** Hub.

Arbre de taille moyenne ou élevée des forêts de terre ferme, appelé, aux environs de Belém, "achuá-rana" ou "uchy-rana". Fruit oval ou elliptique, d'environ 3 cent. de longueur sur 2 cm. de largeur, à mésocarpe très mince, et à endocarpe biloculé. Belém do Pará n. 15.467; chemin de fer de Bragança: Santa Izabel n. 9.680, Moema n. 9.583, Colonia Santa Rosa n. 9.723; forêt entre les rivières Cuminá-mirim et Ariramba (bassin du Trombetas) n. 14.962. Encore vue à Gurupá et sur la Serra de Arumanduba près de Almeirim.

**Vantanea guianensis** Aubl.

Arbre moyen ou élevé de la forêt des terres humides mais non inondées, remarquable par ses belles fleurs rouge cramoisi. Connu, comme l'es-

pèce précédente, sous le nom d'"achuá-rana" ou "uchy-rana". Belém do Pará n. 15.451 ; chemin de fer de Bragança : Santa Izabel n. 9.664, Peixeboi n. 8.775. Le fruit n'est pas comestible ; le vieux endocarpe rappelle celui d'un petit uchy curua (*Saccoglottis verrucosa*) mais est de forme plus allongée et a les protubérances tronquées, non pointues. Huber (Arvores fructiferas do Pará, Bol. Mus. Pará 4 p. 395) a attribué ces endocarpes à une espèce nouvelle de "uchy".

## MALPIGHIACEAE

√ **Byrsonima melanocarpa** DUCKE n. sp.

Ad subgenus II (*Macrozeugon* Ndz.) sect. 3 (*Colobotheca*) subsect. A (*Atrichotheca*) ser. b (*Platylepis*). Frutex vix 2 m. altus, glaberrimus praeter ramulos juniores ad insertionem stipularum rufopilosos et inflorescentias sat parce rufopubescentes ; ramuli graciles, vetustiores cinerei. Stipulae breves obliquae acutae. Folia circa 3 ad 4 mm. petiolata, 3 ad 6 cm. longa et 2 ad 3 1/2 cm. lata, obovato-elliptica basi in petiolum acuminata vel acutata apice rotundata rarius subobtusa vel brevissime retusa, juniora subtus strato albo plus minus dense induta, adulta dure coriacea, opaca, margine fortiter revoluta, costâ sat crassâ subtus distincte elevatâ, nervis utrinque 6 ad 8 dissitis tenuibus in utraque paginâ prominulis ante marginem arcuato-anastomosantibus, venulis tenuissimis dissite reticulatis. Racemi rhachis florifera vulgo 3 ad 5 cm., pedunculus 2 ad 4 cm. longus, hic subglaber ; rhachis, pedicelli et calices tenuiter rufopubescentes ; bracteae bracteolaeque breves ovatae vix ultra 1 mm. longae. Pedicelli tenues ; floriferi virides, novissimi recurvi, ad anthesin rectiusculi circa 6 mm. longi ; fructiferi sanguinei stricti patentes 1 cm. longi. Flores vix usque ad 1 cm. diametro ; sepala glandulas longe superantia sub anthesi viridia, in fructiferis sanguinea et recurva ; petala semper perfecte alba ; antherae parum ultra 1 mm. longae, connectivi appendiculo incrassato loculos circa 1/3 longitudinis excedente. Drupa matura nigra diametro 3 mm.

Habitat in sabulosis siccis vegetatione fruticosa densius vel sparsius copertis : Campina do Achipicá prope flumen Trombetas inferius, frequentissima, 20-9-1910, n. 10.948 et 15-10-1913 n. 14.985, flor. et fruct. ; campina prope montem Valha-me Deus ad septentrionem lacus Sapucuá inter Obidos et Faro, frequentissima, 20-7-1912 n. 12.036, inflorescentiis novellis ; Campina do Perdido prope Bella Vista fluvii Tapajoz, 6-12-1915 numero 15.839, parce florens.

On reconnait cette espèce toute de suite, lorsqu'on la rencontre dans les campinas, par la couleur de ses inflorescences : verte à l'état florifère,

avec pétales qui demeurent blancs jusqu'à leur chute; rouge sang à l'état fructifère. La drupe mûre est très petite, noire (et non pas jaune ou rouge comme chez toutes les autres espèces connues). Dans les spécimens d'herbier, ces couleurs ne sont plus reconnaissables mais les caractères énumérés dans la description ne permettent aucune confusion avec les quelques espèces qui appartiennent encore à la même série. — Dans un travail publié dans le "Boletim do Museu Goeldi" (Pará) vol. 7, cette espèce est mentionnée sous le nom de *B. coniophylla* Juss., espèce que je n'ai pas vue mais qui a les feuilles beaucoup plus grandes et doit appartenir à l'affinité étroite de *B. leucophlebia* et *B. punctulata.*

## RUTACEAE

**Rhabdodendron macrophyllum** (Benth.) Hub., Boletim Mus. Goeldi Pará, V. p. 428 (= *Lecostemon macrophyllum* Benth., = *Rhabdodendron columnare* Gilg et Pilger). Très variable dans la grandeur des feuilles, mais toujours facile à reconnaître par la nervure marginale très distincte. — Manáos 11.173; Campina de la Ponta Negra (bas Rio Negro en amont de Manáos) 12.198; Faro, forêt des environs de la Serra do Dedal 8.595

**Rhabdodendron amazonicum** (Benth.) Hub., Boletim Mus. Pará V p. 427 (= *Lecostemon amazonicum* Benth., = *Lec. crassipes* Benth., = *Rhabd. crassipes* Hub., = *Rhabd. Duckei* Hub., = *Rhabd. paniculatum* Hub., = *Rhabd. longifolium* Hub., = *Rhabd. Arirambae* Hub.). — J'ai devant moi des matériaux abondants de cette espèce qui n'est guère plus variable que la précédente. Le type du *L. crassipes* est un spécimen fructifère de *l'amazonicum,* duquel le *paniculatum* ne se distingue que par ses feuilles plus flexibles; la première de ces deux formes se trouve surtout dans les campos et campinas et leurs environs, la dernière dans la forêt de taille médiocre. Dans la forêt humide de grande taille, les feuilles deviennent plus longues, les inflorescences plus petites et souvent simples: c'est le *longifolium.* Le spécimen qui a été décrit comme *Arirambae* provient des individus rabougris à feuilles plus petites qui croîssent parmi la végetation serrée et broussailleuse de certains endroits tourbeux. Le *Rh. Duckei* n'est qu'un spécimen à fleurs en partie atrophiées du *paniculatum.* — Toutes ces formes sont reliées entre elles par un nombre très grand de transitions qui ne permet pas de les séparer nettement; Huber les avait décrites séparément, mais ayant reçu des matériaux plus complets il pensait dèjà à reduire le nombre des espèces. L'angle des nervures sécondaires et

la distance qui sépare celles-ci, varient souvent dans le même spécimen, d'une feuille à l'autre.

Rio Tocantins: campina d'Arumateua (15.618); Gurupá: forêt (numero 15.933), très fréquent aussi dans la brousse et campina; Santarém (10.339 et 10.448); Santarem: Alter do Chão (10826); Parintins (11.606); Montealegre: Ereré (9.950), Aroxy (9.964); Obidos (4.856, 8.854, 10.191 et 10.216); Obidos: Serra da Bôa Vista (15.233); Bas Trombetas: Campinas do Achipicá (10.938, 10.968 et 14.986); Trombetas: Cuminá-mirim, forêt (11.473), Campos do Ariramba (8.000, 11.370, 11.371), Mapuera (8.989); Faro, campos (8.546 et 10.472), forêt (8.504 et 10.525); Manáos (11.218). Tous ces spécimens collectionnés par Ducke, excepté le n. 10.448 recolté par Huber.

J'ai vu encore, de cette plante, le n. 8.882 de E. Ule Herb. Brasiliense (Manáos), et des doubles des types de Bentham envoyés par le British Museum.

La floraison a lieu pendant toute la saison sèche.

**Hortia longifolia** Benth. (=H. Duckei Hub.).

Les spécimens typiques, de Spruce, ont les inflorescences encore très jeunes; plus tard, les boutons de fleurs acquièrent une forme plus allongée. Les feuilles sont aigües ou obtuses à l'extremité; parfois seulement les lobes du calice sont imbriqués. — Grand arbrisseau ou petit arbre atteignant jusqu'à près de 12 mètres, de beauté rémarquable à l'époque de sa floraison qui a lieu dans la première moitié de la saison sèche. Habite la forêt plutôt sèche, dans sa plus grande partie secondaire, des environs de Manáos, d'Itacoatiara (n. 12.522), de Faro (n. 8.379, forêt; n. 11.688 îlot de forêt dans les campos); je l'ai vu encore au sommet de la Serra da Bôa Vista au nord d'Obidos et près de la Cachoeira da Montanha au moyen Tapajoz. Le n. 8.926 de E. Ule, Herb. Bras., des environs de Manáus (*"Hortia megaphylla"* Taub. in schedis) appartient aussi à cette espèce.

**Hortia excelsa** Ducke n. sp.

Arbor excelsa (ad 30 metralis) trunci cortice crasso crasse rugoso ligno albidoflavo. Folia maxima, 50 ad 80 cm. longa, 15 ad 22 cm. lata, formâ iis speciei *H. longifolia* sat similia at tenuiora, subcoriacea, subtus brevissime pilosula, costis secundariis in utroque latere circa 80 parallelis nervoque marginali (arcuato) supra impressis subtus distinctissime elevatis, rete venularum praesertim subtus sat conspicuâ. Panicula (vetusta) formâ magnitudineque eae *H. longifoliae* similis at ramulis crassioribus;

flores non vidi; panicula fructifera pedunculo 2 1/2 cm. crasso, ramis maioribus ad 1 1/2 cm. crassis, pedicellis fructiferis ad 1 1/2 cm. longis circa 1/2 ad 2/3 cm. crassis, drupis (junioribus) ad 3 cm. longis, ad 2 cm. crassis, calice lobis 5 circa 3 mm. longis circa 6 mm. latis late truncato-rotundatis.

Habitat in silvis primaevis prope Gurupá, l. A. Ducke 12-8-1918 numero 17.193.

Cette espèce magnifique (une des rutacées de taille plus grande et peut être celle qui ait les feuilles les plus longues) n'est connue que dans quelques pieds existants à environ une douzaine de kilomètres au sud de Gurupá entre les cours supérieurs des ruisseaux Jacopy et Taperera, dans une forêt superbe au sol humeux et à atmosphère extrèmement humide. Le bois frais dégage une odeur qui rappelle un peu celle de l'eau de vie de canne à sucre (*"cachaça"*) d'où vient le nom de "cachaceiro" que les habitants de la région donnent parfois à l'arbre.

**Euxylophora paraensis** Hub.

Arbre qui peut dépasser 40 mètres et qui fournit le "páo amarello" (bois jaune), un des meilleurs bois du Pará (voir J. Huber, Bol. Mus. Pará VI p. 185) ; connu seulement de la région qui s'étend du bas Tocantins au littoral de l'Atlantique; habite la grande forêt humide, fleurit dans la première moitié de la saison relativement sèche. — Ourem (Rio Guamá) n. 4.052; Chemin de fer de Belém à Bragança: Colonia Santa Rosa numero 9.720, Peixeboi ns. 8.237, 8.284.

**Erythrochiton brasiliense** Nees et Mart.

Cette plante très ornamentale, parfois cultivée dans les jardins de la capitale du Pará, a une distribution géographique des plus remarquables: elle habite le Brésil méridional tropical, le Pérou oriental subandin et, comme rareté, la partie nord du bas Amazone, où je l'ai rencontrée dans les forêts situées à l'est du lac Salgado (Trombetas) en terrain assez fortement accidenté (n. 15.892).

√ **Cusparia trombetensis** Ducke n. sp.

Arbor parva vel frutex elatus. Ramuli sat tenues, glabri, lenticellosi, rimosi, apicem versus foliosi; juniores brunneorufi, vetusti cinerei. Folia 1-foliolata, glaberrima; petiolus 1 ad 5 cm. longus, medio vix 1 1/2 mm. crassus, basi parum apice fortiter incrassatus, semiteres, supra applanatus et utrinque marginatus; foliolum 1 ad 3 dm. longum 4 ad 9 cm. latum,

lanceolatum, basi in maioribus longe ad petioli apicis latitudinem attenuatum, apice longe tenuiter acute acuminatum, tenuiter coriaceum, glaucum, utrinque nitidum, glandulis subtus prominentibus dense conspersum, nervis (marginem non attingentibus) et venulis (parum conspicuis) supra immersis subtus prominentibus, subtus tenuiter prominenti-marginatum. Rami floriferi terminales solitarii, pedunculo communi 5 ad 25 cm. longo 1 1/2 ad 3 mm. crasso erecto stricto, saepe anguloso et uno latere sulcato, dense obscure glanduloso et minute griseopilosulo, supra ramulos 3 vel 4 saepissime subaequilongos emittente, his ramulis saepissime dichotome vel trichotome in cicinnos secundos paucifloros terminatis; pedicelli ad anthesin 3 ad 6 mm. longi, griseopilosuli; calix cupuliformis vel subcampanulatus, anthesi circa 4 mm. longus et 4 ad 5 mm. latus, apice brevissime remoteque 5-dentatus vel fere subtruncatus, crasse nigroglandulosus, parce griseopuberulus; petala 5 crassa virescenti-alba, circa 1 1/2 cm. longa, oblonga, obtusa, utrinque dense brevissime griseotomentosa, extus glandulis obscuris punctata; stamina 5, in floribus examinatis omnia fertilia, petalis vix 1/4 breviora, filamentis parte liberâ dense fulvohirsutis; discus ovario subaltior; ovarium brevissime canopuberulum, apice umbilicatum; stylus unus filiformis glaber ovario circa sexies longior, stigmate capitato subquinquelobo. Cocci 1 ad 4 conchiformes curvati lateraliter compressi, apice latiore subtruncati, fortiter transverse rimosi, extus grisei, endocarpio soluto flavo, circa 1 1/2 cm. longi, apice ultra 1 cm. lati.

Habitat sat frequens in silvis primariis humidissimis collibus saxosis et argillosis ad orientem lacus Salgado, regione fluminis Trombetas inferioris civitate paraensi, l. A. Ducke 23-10-1919 Herb. Jard. Bot. Rio numero 269.

Cette espèce nouvelle a les feuilles 1-foliolées; les fleurs pentamères ont un seul style qui est au moins 5 fois plus long que l'ovaire à sommet ombiliqué; l'inflorescence a une forme que je ne connais chez aucune autre espèce de ce genre et qui rappelle l'inflorescence du *Raputia magnifica* figurée dans la Flora Brasiliensis.

3 **Raputia paraensis** Ducke n. sp.

Arbuscula 3 m. alta (sec. Huber). Ramuli striati et dense albidolenticellosi, novelli puberuli mox glabrati. Folia erecta, 5-foliolata; petiolus 5 ad 20 cm. longus, striatus, lenticellosus, junior minute pilosulus, supra saepe depressus utrinque marginatus; foliola membranacea saepe utrinque nitida glabra vel subtus microscopice tomentella, obovato-oblonga basi plus minus cuneatoattenuata apice breviter acuminata, nervis et venulis supra tenuiter subtus fortius prominentibus; foliolum centrale vulgo 1 ad 2 1/2

dm. longum 6 ad 8 cm. latum, longius (1 ad 2 1/2 cm.) petiolulatum; foliola externa vulgo 8 ad 12 cm. longa petiolulo brevi rarius ad 1 cm. longo. Inflorescentia saepissime 1 ad 2 dm. pedunculata, parte floriferâ densius cano-tomentellâ ramis duobus 3 ad 6 cm. longis secundifloris junioribus revolutis; bracteae oblongae tomentosae caducissimae. Flores extus dense canotomentosi, subsessiles vel usque ad 5 mm. pedicellati; calix ad 3/4 cm. longus cupuliformis basi turbinatus apice 5-dentatus dentibus obsoletis vel breviter ovato-triangularibus acutis; corolla fere 2 cm. longa crassa, in alabastro leviter recurva, extus canotomentosa intus fauce dense flavidosericeovillosa, basi in tubum concreta, laciniis obovato-oblongis apice obtusis. Stamina fertilia 2, staminodia 3 subulata; discus niger glaber verticali-striatus apice vix dentatus ovario conspicue altior; ovarium ferrugineum glabrum depressum stylo glabro. Capsula 2 ad 2 1/2 cm. longa, calice augmentato et expanso patelliformi, carpidiis compressis dorso carinatis, transverse plicatis, tomentosis.

Habitat in silvis non inundatis prope stationem Peixeboi inter Belém et Bragança, l. J. Huber n. 7.807, R. Siqueira n. 8.283 et n. 8.822; mensibus octobre et novembre florifera.

Cette espèce ressemble un peu au *R. magnifica* du Brésil méridional, mais s'en distingue aussitôt par ses feuilles 5-foliolées, la forme de l'inflorescence et plusieurs caractères des fleurs.

√ **Raputia sigmatanthus** Ducke n. sp.

*Sigmatanthus trifoliatus* Hub. mscr.

Arbor parva vel frutex elatus, partibus novellis griseoflavido-pubescentibus, ramulis demum glabratis rugosis et striatis nonnunquam lineis subalato-elevatis, saepe obscure lenticellosis. Folia trifoliolata petiolis patentibus vulgo 5 ad 9 cm. longis superne saepe canaliculatis; foliola obovato-lanceolata membranacea serius subcoriacea, utrinque pilosula, subtus pallidiora, nervis et venulis subtus prominentibus, his tenuibus reticulatis, apice saepe longiuscule acuminata et mucronulata; foliolum intermedium vulgo 10 ad 15 cm. longum et 3 ad 6 cm. latum basi in petiolum cuneato-attenuatum; foliola externa minora, subsessilia basi acuta. Racemus simplex in ramulo solitarius axillaris erectus elongatus; pedunculus 15 ad 30 cm. longus, striatus; rhachis florifera 4 ad 6 cm. longa, fructifera saepe duplo longior; pedicelli sub anthesi usque ad 2 cm. longi graciles filiformes apice parum incrassati, fructiferi dimidio longiores et fortiter incrassati. Bracteae subulatae pubescentes, jam novissimae caducae. Calix cupulatus vel subcampanulatus longe et aequaliter 5-dentatus dentibus triangularibus acutis vel acuminatis, extus griseopubescens, intus dense al-

bido-sericeohirtus, 1/2 ad 3/4 cm. longus; corolla pallide lilacina rosea vel alba, in alabastro subsigmoideo-biflexuosa, sub anthesi ad basin laciniarum anguloso-reflexa circa 3 1/2 cm. longa, usque ad 1/3 longitudinis in tubum concreta, extus et tubo etiam intus dense albidosericea, laciniis intus tenuiter griseotomentosis elongato-obovatis apice acutis vel obtusis. Stamina fertilia 2 glabra, staminodia 3 inaequalia puberula linearia apice acuminata; discus ovarium brevissime superans ferrugineus glaber crassus apice brevissime quinquedentatus; ovarium parce et minime pilosulum, cinereopruinosum, stylo usque ad 2 1/2 cm. longo glabro apice pilosulo, stigmate capitato. Capsula matura 1 1/2 ad fere 2 cm. longa, calice persistente non explanato, carpidiis 5 oblongis compressis dorso carinatis, fortiter transverse plicatis, pube persistente vestitis.

Habitat in civitatis Pará limite orientali prope Vizeu inter *Rhizophoras*, florif. 25-1-1910, n. 10.774, et in regione vicinâ civitatis Maranhão monticulo Pirocaua 100 m. alto, florif. 20-4-1909, n. 10.362; in civitate Piauhy prope Parnahyba, silvulis siccis, fructif. 12-7-1907 l. A. Ducke, Herb. Generale Mus. Pará n. 819; in civitate Ceará prope Quixadá inter saxos graniticos montis Serra Riscada dicti, florif. 14-4-1909 l. A. Ducke H. G. M. P. n. 2.163, fructif. 10-1897 l. J. Huber et 6-7-1908 l. A. Ducke, H. G. M. P. n. 297 et n. 1.101.

Cette espèce est très remarquable par ses grappes simples et par la forme singulière de la corolle; cependant, ces caractères ne me semblent pas assez importants pour conserver le nouveau genre proposé par Huber. On la connait des régions voisines des bouches des rivières Gurupy et Parnahyba, et de l'intérieur du Ceará.

**Adiscanthus** Ducke n. g.

Flores hermaphroditi. Calix brevissimus pentagonus vel brevissime 5-dentatus. Petala 5, calicis lobis alterna hypogyna aequalia oblongo-spathulata basi breviter cohaerentia at anthesi plenâ non visa, aestivatione valvata. Stamina 5 omnia fertilia gynophoro circa ovarii basin inserta, omnino libera, filamentis complanatis, antheris filamento subaequilongis lineari-oblongis basi excisis parum infra medium dorsifixis introrsum rimis longitudinalibus dehiscentibus, connectivo non producto. Discus nullus. Ovarium fere aequaliter longum ac latum, carpidiis 5 usque parum ultra medium concretis, ovulis in carpidio 2; gynophorum ovarii dimidio subaequilongum. Stili in unum compressum coaliti, stigmatibus inconspicuis. Cocci in fructu 1 ad 5 rhomboideo-conchiformes compressi dorso ventreque carinati apice oblique truncati, transverse subreticulate rugosi, uniseminati, endocarpio cum semine soluto secedente; semen compresso-conicum acutum

testâ brunneâ tenuiter crustaceâ, embryone leviter curvato cotyledonibus crassis plano-convexis radiculâ brevissimâ inflexâ.

Frutex elatus vel arbuscula, petalis intus barbatis exceptis undique glaberrima, foliis versus ramulorum apices confertis alternis 1-foliolatis brevissime petiolatis vel subsessilibus cum caule articulatis, laminâ longissimâ, ramo florifero terminali folium aequante vel parum breviore apice pauciramoso, floribus in cincinnos secundos breves paucifloros dispositis, petalis rufofuscis.

Generi *Leptothyrsa* Hook. f. characteribus nonnullis affine, at floribus pentameris, inflorescentiis et antheris aliter conformatis, disco nullo aliisque notis valde diversum.

**A. fusciflorus** Ducke n. sp.

Ramuli mediocriter robusti, juniores griseocinnamomei, longitudinaliter striatorugosi. Folia internodiis 1/2 ad 1 1/2 cm. longis, maiora 35 ad 50 cm. longa 8 ad 10 cm. lata, saepe cum minoribus 20 ad 30 cm. longis 5 ad 7 cm. latis (perfecte evolutis) alternantia; petiolus parte basali in maximis vix ad 1/3 cm. longâ in minoribus nullâ, parte apicali crassâ supra excavatâ subtus gibbâ in maximis fere 1 cm. longâ; lamina crassius membranacea obovato-lanceolata basi in petiolulum sensim longissime cuneata, apice brevissime vel longius abrupte acuminata, subtus pallidior, costâ supra parum subtus crasse prominente, nervis secundariis parallelis fere horizontaliter abeuntibus vix arcuatis, maioribus 1 ad 2 cm. inter se distantibus, apice in nervum marginalem exeuntibus, utrinque tenuiter prominentibus, venis utrinque prominulis tenuissime reticulatis. Rami floriferi in speciminibus nostris 30 ad 35 cm. longi, pedunculo erecto stricto 3 ad 4 mm. crasso griseocanescente dense longitudinaliter striato-rugoso et lineis transversalibus undulatis brunneis picto, apice dupliciter dichotome vel saepius trichotome in cicinnos paucifloros ramificato; pedicelli valde rugosi breves vel fere 3/4 cm. longi, in fructiferis ad 1 1/2 cm. elongati; alabastra adulta circa 6 mm. lata, calice fusco circa 2 mm. longo et 4 mm. lato, petalis circa 1 1/2 cm. longis intus usque ultra medium longe et dense fulvidobarbatis. Cocci circa 1 cm. longi rufofusci endocarpio flavo.

Habitat numerosus in silvâ partim minus densâ partim humiliore, loco aliquantum paludoso terrâ arenosâ humosâ, circa Campina do Perdido prope Bella Vista fluvii Tapajoz regionis cataractae infimae, l. A. Ducke 25-12-1919, Herb. Jard. Bot. Rio n. 1.295.

Cette espèce qui représente un nouveau genre monotypique bien caractérisé rappelle le *Leptothyrsa Sprucei* par ses feuilles et par ses fruits, tandis que son inflorescence a la forme de celle du *Raputia magnifica*

et du *Cusparia trombetensis*. La plante est entièrement glabre mais la corolle est longuement pileuse à l'intérieur; la couleur de cette dernière est un brun rouge foncé. Le caractère le plus notable est l'absence totale du disque, lequel est cependant remarquablement développé chez tous les genres jusqu'ici connus des *Rutaceae Cusparieae*.

**Sohnreyia excelsa** KRAUSE.

Arbre magnifique du port d'un palmier, haut jusqu'à 20 m., décrit de Manáos mais que j'ai rencontré dans l'État de Pará dans la forêt pas trop dense des hautes terres du bas Trombetas (Oriximiná, n. 15.702) et du moyen Tapajoz (collines du Mangabal, H. J. B. R. n. 13.613). Le fruit qui n'est pas encore décrit ressemble aux samares de certaines Combretacées (par ex. *Terminalia argentea*) mais est biseminé; il est sec, avec deux ailes confluentes, membraneuses, longitudinalement réticulées presque rayonnées, sa largeur totale est de 4 à 6 cm., sa longueur entre les ailes est d'1 1/2 à 2 cm., aux parties les plus larges des ailes 2 1/2 à 3 cm.

## MELIACEAE

Genre **Cedrela** L.

Le "cedro vermelho" (cèdre rouge) du commerce amazonien provient, dans sa plus grande partie, des troncs flottants entrainés par le courant de l'Amazone et ses affluents, surtout le Madeira. Il s'agit, a ce qu'il parait, le plus souvent du *C. odorata* collectionné par E. Ule au Rio Acre et auquel appartiennent aussi les jeunes arbres rapportés par J. Huber des régions du Purús et de l'Ucayali et maintenant cultivés au jardin botanique du Pará. Le meilleur cèdre de l'État de Pará provient aussi de l'espèce citée que j'ai rencontrée au Trombetas mais qui ne semble pas exister dans le bas Amazone proprement dit (Obidos, Santarem, etc.) pour apparaître de nouveau dans l'estuaire de l'immense fleuve; dans les hautes terres de cet état il y a d'autres espèces, dont le bois est parfois aussi rouge que celui du précédent mais souvent beaucoup plus clair ou presque blanchâtre, étant classé dans le commerce, selon ces couleurs et aussi selon l'usage de la localité, comme "cedro vermelho" ou "cedro branco"; l'odeur de ce bois est toujours bonne. Par le dernier nom sont souvent encore désignés, dans certaines localités, des arbres appartenant à d'autres genres botaniques, comme *Guarea trichilioides* L. (dont le bois ressemble un peu au cèdre, même dans l'odeur — pourtant très faible) dans la "varzea" de l'Amazone près de Obidos, et, dans plusieurs régions de l'état, une ana-

cardiacée (*Poupartia amazonica* n. sp.) dont le port ressemble exactement à celui des *Cedrela* mais le bois est blanc et de mauvaise odeur. Les deux derniers arbres sont parfois aussi appelés de "cedro-rana" (faux cèdre), mais ce nom revient surtout à la légumineuse *Cedrelinga catenaeformis* et aux vochysiacées *Vochysia grandis* et *V. ferruginea*.

**Cedrela macrocarpa** DUCKE n. s. (*C. alliacea* Ducke in schedis; *C. fissilis* Hoehne, Commiss. Telegr. Matto-Grosso Bot. VI p. 34, non *fissilis* Vell.), pl. 22 b.

Speciei *C. fissilis* Vell. affinis, differt praesertim capsulâ 7 ad 11 cm. longâ, 3 ad 5 cm. crassâ, basi in stipitem obconicum circa 2 cm. longum sensim attenuatâ. Arbor 15 ad 25 metralis ligno plus minus rubescente, odorato, cortice et praesertim ramulis et foliis *Allium sativum* fortissime redolentibus. Ramuli lenticellosi parcius vel crebrius cano-vel ochraceo-tomentosi; foliola 7 ad 15-juga, opposita vel alterna, adulta supra praeter costam glabra subtus dense brevissime tomentosa vel venulis dense hirtella, breviter (1 ad 2 mm.) petiolulata, inferiora basi saepissime valde inaequali supra rotundata infra attenuata, maiora (in sterilibus) ad 14 cm. longa ad 5 cm. lata, in floriferis vix ultra 1 dm. longa; paniculae folio breviores vel subaequales, sparsius vel crebrius tomentosae; flores saepe ad 2 mm. pedicellati, calice dentibus magnis triangularibus subacutis, petalis ad 9 mm. longis viridibus vel apice roseis, staminibus et ovario glaberrimis. Capsula plus minus albido-lenticellosa.

Habitat civitate Pará in silvis collinis siccioribus propre Montealegre (Colonia Itauajury 17-9-1916 flor. et fruct. n. 16.501 "cedro vermelho" appellata); in regione Jutahy inter Prainha et Almeirim ad Serra do Cachimbo 31-8-1918 fruct. n. 17.278, "cedro vermelho" dicta; prope Almeirim in montis Arumanduba radicibus 26-8-1918 flor. et fruct. n. 17.248, "cedro branco" appellata (l. A. Ducke); civitate Matto Grosso in urbe Cuyabá terris cultis l. J. G. Kuhlmann n. 523.

Cette espèce qui se distingue de tous les autres *Cedrela* connus par la forme et la grandeur de sa capsule, fournit un bois assez variable dans l'intensité de sa couleur, mais toujours odorant. Elle habite la forêt plutôt médiocre des endroits secs, en terrain argileux.

√**Cedrela Huberi** DUCKE n. s. (pl. 22 a.).

Arbor 30 ad 40 metralis ligno modice rubescente odore grato, ramulis et foliis *Allium sativum* modice redolentibus, ramulis ferruginescenti-cinereis brevissime tomentellis, pallido-lenticellosis. Folia longe petiolata; foliola 10-ad 14 rarissime 8-vel 16-juga, opposita vel alterna, breviter (2 ad

5 mm.) petiolulata, maiora vulgo ad 12 rarius 15 rarissime ad 18 cm. longa, ad 4 rarius 5 cm. lata, ovato-oblonga, basi valde inaequali uno latere rotundatâ altero obtusâ, apice longiuscule cuspidato, subcoriacea, non punctata, supra glabra nitida, subtus opaca et ad nervos saepe brevissime griseopilosula. Panicula terminalis foliorum dimidium saepe superans, longiuscule pedunculata, pyramidata, ramis dissite alternis longe pedunculatis, undique tomentella, pedunculis et rhachidibus lenticellosis, ramulis ultimis 1-ad 4-(saepius 2-vel 3-)-floribus. Flores distincte (1 ad 1 1/4 mm.) pedicellati; calix ad anthesin longitudine duplo latior (circa 3 mm.), acutiuscule quinquelobus, extus brevissime subappresse albidotomentellus; corolla cylindrico-oblonga petalis utrinque densiuscule canosericeis, oblongis, circa 9 mm. longis; filamenta glabra, antherae elliptico-oblongae; ovarium glabrum loculis 12-ovulatis; stigma discoideum petalis subinclusum. Capsula 3 ad 4 1/2 cm. longa, vix ad 2 cm. lata, stipite circa 1/2 cm. longo, fusca, lenticellis ferrugineis saepe in maculas scabras confluentibus.

E regione fluminis Capim civitatis paraensis a J. Huber in hortum botanicum paraensem introducta ubi florebat mense martio 1917, fructibus maturis mense novembre (n. 16.797); in silvis primariis non inundatis l. A. Ducke in regione fluminis Tapajoz cataractarum inferiorum prope Furnas (n. 16.881) et prope Villa Braga (n. 16.907), januario 1918 florif.; prope Rio Branco de Obidos (n. 17.008), martio 1918 fructif.; in regione fluminis Xingú inter Victoria et Altamira a me visa In regione fluminum Capim, Xingú et Tapajoz saepius "cedro branco", in regione Rio Branco de Obidos "cedro vermelho" appellatur.

Cette espèce facilement reconnaissable, par ses folioles très faiblement pileuses sur les nervures de la face inférieure et très nombreuses, est un grand arbre de la forêt des hautes terres argileuses et pierreuses, dans les régions toujours pluvieuses de l'état de Pará; elle fournit un bois très employé dans les constructions, rougeâtre clair, odorant, généralment considéré comme un des cèdres "blancs" mais qui dans certaines régions est cependant appelé de cèdre rouge.

**Cedrela odorata** L.

Toujours dans le sol fertile d'argile compacte, marécageux (environs du lac Salgado à l'Ést du bas Trombetas, Herb. Jard. Bot. Rio n. 14.142) ou inondé pendant la crue annuelle ("varzea" de l'Amazone aux environs de Gurupá, ns. 16.557 et 17.214); arbres florifères et fructifères.

√**Carapa macrocarpa** Ducke n. sp.

Partibus vegetativis a *C. guianensi* non distinguenda, differt florum partibus omnibus conspicue maioribus: pedicelli enim usque ad 5 mm., petala 5 ad 6 mm. longa, stylus ovario multum longior, capsula multum maior at solum in fragmentis putrefactis visa; semina maxima, ut in *C. guianensi* conformata at volumine sextuplo ad octuplo, circa 9 ad 10 cm. longa, 6 ad 7 cm. latitudinis maximae attinentia.

Habitat in regione fluvii Tapajoz medii, loco Francez ad rivulum silvestrem, 21-12-1919 Herb. Jard. Bot. Rio n. 860, florif. cum fructibus putrefactis et seminibus sub arbore lectis; loco Mangabal in silvis a rivulo Botica periodice inundatis, 4-9-1916 n. 16.451, florif.; l. A. Ducke. "Andiroba graúda" appellatur.

Cette espèce est notable par ses graines très grandes, dont chacune a le volume d'un fruit entier de l'espèce commune *C. guianensis;* elle remplacerait avantaguesement cette dernière souvent cultivée au Bas Amazone pour l'extraction de l'huile de ses graines. Elle habite les forêts marécageuses ou fréquemment inondées par les ruisseaux de la région du moyen Tapajoz, riches en arbres d'*Hevea brasiliensis.*

√**Trichilia LeCointei** Ducke n. sp.

Sectioni II (*Moschoxylum*) includenda, speciebus *T. Schomburgkii* C. DC. et *T. Siqueiraei* n. sp. affinis. Arbor mediocris vel sat magna, cortice flavidocinereo, sublaevi, ligno bono, flavidobrunneo, duro. Ramuli novelli dense canoferrugineo-tomentosi, mox glabrati. Folia usque ad 25 cm. longa, brevissime petiolata, rhachidibus et petiolulis tomentosis; foliola 9 ad 15, valde alterna, omnia longiuscule petiolulata, basalia 2 vel 4 minima vel rudimentaria saepissime 1/2 cm. vix longiora, formâ valde variabili, foliola superiora 7 ad 10 cm. longa, 2 1/2 ad 3 cm. lata (terminale saepe 4 cm. latum), oblonga, basi acutâ vel obtusâ obliquâ, apice saepissime sat breviter sensim acuminato, opaca, superne praeter costam praesertim in junioribus tomentosam glabra, in siccis fuscoferruginea, subtus pallidiora minime tomentella, costis superne impressis subtus elevatis, alternis. Paniculae saepe folia aequantes, remote ramulosae, breviter at sat dense canotomentosae; pedicelli florum longitudine vel parum longiores; calix obtuse et saepe obsolete 4-vel 5-dentatus, extus subtilissime puberulus; petala 4, in aestivatione leviter imbricata, 2 ad 2 1/2 mm. longa, ovata vel ovatooblonga, apice obtusa, extus et marginibus minute puberula; tubus stamineus petalis multo brevior, glaber (intus hinc illinc ciliatus), dentibus acutis; antherae 8, tubo circa dimidio breviores, cum hujus dentibus alternantes; ovarium dense fulvo-hirsutum.

A specie affini *T. Schomburgkii* (Guianae britannicae incola, mihi solum ex descriptione nota) differt praesertim foliolis numerosioribus apice modice acuminatis, floribus minimis, tubo stamineo petalis multo breviore.

Habitat in silvis primariis non inundatis circa Obidos, l. P. Le Cointe 25-8-1916 florifera, n. 16.799. "Pracuuba da terra firme" appellatur.

Beau bois rouge brun clair, grain fin; lourd, dur et compact, prenant bien le poli. Exhale une légère odeur de rose quand on le travaille (comme celle du "pracuuba da varzea", mais moins forte). Employé dans les constructions civiles; on l'utilise aussi pour la confection des hampes de harpon qui servent à la pêche du "pirarucú" et du "peixe-boi". Le bois de l'arbre récemment abattu est de couleur blanc-rougeâtre, encore tendre; au bout de quelque temps, en séchant, il se colore de plus en plus et durcit, se distinguant nettement alors de l'aubier qui pourrit très vite. Cet arbre n'est connu, jusqu'ici, que des environs d'Obidos; il habite la forêt des hautes terres ("terra firme"), d'où la dernière partie de son nom vulgaire. Les autres "pracuubas" (*Dimorphandra paraensis* et *LeCointea amazonica*) appartiennent à la flore des "varzeas" ou terrains exposés à la crue des fleuves.

✓**Trichilia Siqueiraei** DUCKE n. sp.

A specie praecedente valde affini differt ramulórum et rhachidum tomento subtiliore, foliis saepe ad 40 cm. longis, foliolis minus numerosis (ad 9) supra nitidis glabris, subtus subopacis concoloribus solum novellis puberulis, superioribus magnis (saepe 15 ad 20 cm. longis, ad 8 cm. latis, terminali interdum ad 10 cm. lato) obovato-oblongis basi non obliquâ plus minusve cuneatâ, apice plus minusve breviter abrupte acuminato, paniculâ foliis multo breviore, petalis circa 4 cm. longis, tubo stamineo petalis non multum breviore intus sparsim longe ciliato, antheris tubo multoties brevioribus, ovario flavidocano-sericeo.

Habitat in silvis primariis non inundatis ad stationem Peixeboi viae ferreae inter Belém et Bragança l. R. Siqueira 15-7-1907 florif., n. 8.288.

Encore une espèce nouvelle voisine du *T. Schomburgkiana* décrit dans la monographie de C. De Candolle; rappelle le *T. LeCointei* par ses feuilles à pétiole très court et à folioles inférieures très petites ou rudimentaires, et par la forme du calice, des pétales et du tube staminal, excepté les caractères énumérés dans la diagnose.

## VOCHYSIACEAE

**Vochysia obscura** Warm.

L'ovaire est revêtu d'une fine pilosité, tantôt distincte, tantôt faible comme chez le n. 8.970, du Rio Mapuera (haut Trombetas), cité dans la première partie de ce travail sous le nom de *V. aff. glaberrima* Warm. mais qui en réalité appartient à l'espèce présente. Les poils de l'ovaire disparaissent immédiatement après la fécondation.

Cette espèce est une des plus fréquentes dans l'État de Pará; en dehors des localités citées dans la première partie de ce travail, je l'ai encore rencontrée à Gurupá et dans la région des montagnes du Jutahy entre Prainha et Almeirim. Le bois est couleur de cannelle claire légèrement rosée, densité peu inférieure à 1, fort, fibreux, mais facile à travailler pouvant être utilisé pour la menuiserie commune.

**Vochysia obidensis** Ducke n. sp. (= *V. obscura* var. *obidensis* Hub.).

A specie affinissimâ *V. obscura* differt foliis saepissime angustioribus (1 1/2 ad 3 1/2 cm. latis), longius in petiolum 1 ad 2 cm. longum attenuatis, costis secundariis magis dissitis, venulis supra impressis, inflorescentiis sat pubescentibus, bracteis subulatis, calcare valde incurvo, ovario dense et longe ferrugineo-hirsuto. Arbor 20 ad 30 m., floribus saturate flavis, ligno ut in specie praecedente.

Habitat in silvis non inundatis circa Obidos sat frequens, l. A. Ducke florif. 18-7-1905, n. 7.220 et 10-8-1916, n. 16.316.

Arbre fréquent de la forêt assez sèche des hautes terres qui s'étendent derrière la petite ville d'Obidos où son bois ("quaruba") est fréquemment employé; pas encore connu d'autres localités. Les caractères qui le distinguent du *V. retusa* sont constants et assez importants pour le considérer comme espèce indépendante.

**Vochysia grandis** Mart.

Arbre parmi les plus grands de la forêt amazonienne, atteignant peut-être 60 m. de hauteur; en dehors du Tocantins, je l'ai encore rencontré sur les hauteurs de Forte Ambé près d'Altamira (Xingú), sur les montagnes de l'Aramun à l'ouest de la Serra da Velha Pobre, et sur la Serra de Santarem. Dans la région de Santarem, cette espèce et le *V. ferruginea* sont souvent appellés de "cedro rana" (faux cèdre).

**Vochysia paraensis** Ducke.

L'écorce des jeunes arbres est lisse et souvent d'un rouge ferrugineux très éclatant ; les feuilles, généralement opposées, forment parfois des verticilles de trois. En dehors de la région de la capitale du Pará, je n'ai encore observé cette espèce qu'à Gurupá (16.704). Bois mou, léger.

**Vochysia eximia** Ducke.

Bois sans valeur, de couleur un peu plus claire que celle de l'*obscura* mais de texture plus spongieuse.

**Vochysia ferruginea** Mart.

Arbre petit ou moyen ; commun dans les galeries de forêt qui accompagnent les ruisseaux des régions de campo aux environs de Santarem (nom vulgair: "cedro-rana") et des petites montagnes entre Prainha et Almeirim.

**Vochysia vismiaefolia** Warm.

Arbre des plus communs aux alentours de Gurupá, surtout dans la vieille forêt secondaire des terrains sablonneux et un peu humeux; appelé "quaruba branca".

**Vochysia floribunda** Mart.

Décrit de Teffé (État d'Amazonas) et fréquent sur les rives périodiquement inondées du moyen Tapajoz, surtout dans les îles basses où l'arbre fleuri (en décembre) compte parmi les éléments les plus typiques du paysage. Nos spécimens d'herbier proviennent d'une île en aval des rapides du Mangabal (n. 16.768, et H. J. B. R. n. 13.694) mais l'arbre se rencontre encore près de Bella Vista, au pied de la dernière cataracte de la rivière. Le fruit ressemble exactement à celui du *V. densiflora* (figuré dans la Flora Brasiliensis) mais est un peu plus petit.

**Vochysia inundata** Ducke n. sp.

Ad seriem V (*Ferrugineae*), speciebus *V. splendens* et *V. costata* affinis. Arbor ramulis parum angulosis, vetustioribus teretibus, tomento fusco solum ad nodos diu persistente. Stipulae breves, pilosae. Folia opposita petiolo vix usque ad 1 cm. longo, 8 ad 10 cm. longa 4 ad 5 cm. lata, obovata, basi obtusa complicata, apice rotundata late sinuosa vel brevissime obtuse acuminata et breviter retusa, supra glabra nitidula, subtus subopaca tenuiter canopubescentia, costis secundariis utrinque 15 ad 20

nervo marginali distinctissimo conjunctis, supra impressis subtus valde elevatis, venis tenuibus supra minus quam subtus prominulis dense reticulatis, transversalibus fortioribus. Inflorescentiae adsunt terminales usque ad 30 cm. longae diametro 6 ad 8 cm., subglabrae, cicinnis vulgo 3-ad 5-floris; pedicelli usque ad 1 cm. longi; alabastra adulta 1 ad 1 1/3 cm. longa, tenuia. Calicis laciniae anticae et laterales parvae vix 1 mm. longae suborbiculatae; lacinia postica sub anthesi parum recurva usque ad 1 1/3 cm. longa; calcar dependens subrectus vel parum reflexus cylindricus apice attenuatus, usque ad 8 mm. longus. Petala (praesertim lateralia) et stamen in alabastro pilosa, sub anthesi glabrata; petalum intermedium, stamen et stylus circa 1 cm., petala lateralia circa 6 mm. longa; staminodia adsunt duo circa 1 mm. longa longe ciliata; staminis filamentum breve; ovarium glabrum.

Habitat prope Belém do Pará in silvis a flumine Guamá inundatis, flor. 28-12-1908 n. 10.137.

Dans la première partie de ce travail j'ai cité cette espèce comme douteuse, de l'affinité du *V. costata,* mais elle est certainement inédite et assez bien caractérisée pour être décrite malgré les spécimens peu abondants. Elle semble se distinguer de ses voisines par son revêtement peu développé et par plusieurs caractères des feuilles et des fleurs. Ses feuilles ressemblent à celles du *V. lucida* figuré dans la Flora Brasiliensis, sans qu'il y ait d'affinité entre ces deux espèces qui appartiennent à des séries différentes.

**Qualea glaberrima** DUCKE.

Encore à Gurupá, forêt de terre ferme, n. 16.559. Bois tendre, de couleur gris-rose, souvent employé à Belém où l'arbre a le nom de "mandioqueira"; donne des pièces de très grandes dimensions.

**Qualea cassiquiarensis** WARM. var. *belemnensis* DUCKE.

La pilosité de l'inflorescence est variable, mais les pétioles sont, chez tous nos spécimens, plus courts que chez le type de l'espèce. Encore de Gurupá, n. 15.975.

**Qualea Wittrockii** MALME.

*Qu. arirambae* Ducke est certainement identique avec cette espèce (très bien caractérisée) de la Chapada de Matto Grosso, arbre très grand selon l'auteur, typique des "cabeceiras" (terrains marécageux des sources de ruisseaux). Je l'ai observé, dans l'état de Pará, dans des endroits semblables des régions des campos et campinas de l'Ariramba (Rio Trombe-

tas) et de Faro, et à la lisière marécageuse du "Campo Grande" de Porto de Moz (bas Xingú, n. 16.666); dans la région des campos de Montealegre (n. 16.143, nom vulgaire: "umiry-rana") elle fournit les arbres les plus hautes du "miritysal" (ce qui veut dire forêt de *Mauritia flexuosa*); dans la région des montagnes du Jutahy (entre Almeirim et Prainha) elle est commune dans l' "igapó" des ruisseaux du campo et de la forêt, on l'y appelle "mandioqueira"; elle est encore fréquente sur les bords de quelques petits ruisseaux des forêts des environs d'Obidos et de Bella Vista (Rio Tapajoz, n. 16.491, individu à feuilles plus courtes et un peu plus larges, moins longuement acuminées). Cette espèce semble limitée aux sols plus ou moins tourbeux; elle est intéressante pour le rapport entre les flores des plateaux du Matto Grosso et des régions à campinas de l'état de Pará.

**Qualea caerulea** Aubl.

Je rapporte à cette espèce jusqu'ici seulement connue de Guyane, des échantillons collectionnés au moyen Tapajoz ("seringal" aux environs de la Cachoeira do Mangabal, grand arbre, n. 16.455) lesquels correspondent assez exactement à la description donnée dans la "Flora Brasiliensis".

**Qualea ingens** Warm, var. (vel sp. nova affinissima).

Faro 8-10-1915 coll. A. Ducke n. 15.795 (florif.). Un seul arbre dans la forêt (où abonde le *Qu. Wittrockii*) des rives marécageuses du cours supérieur du ruisseau Cauhy qui parcourt une région de campos (ou plutôt campinas) sablonneuse et broussailleuse, riche en espèces de végétaux des plus intéressants. Nos spécimens correspondent avec exactitude à la description du *Qu. ingens*, seulement les pétioles de notre plante sont glabres et un peu plus longs, jusqu'à 8 mm. — Grand arbre à écorce rouge; sépales violet foncé; pétale mésurant 4 à 5 cm. de long, 6 à 7 cm. de large, échancré au bout, onguiculé à la base (1/2 à 2/3 cm.), d'un bleu magnifique avec une bande composée de lignes jaunes qui va de l'onguicule à la base de l'échancrure.

L'espèce *Qu. ingens* a été découverte par Riedel, selon la Flora Brasiliensis, "in humidis ad rivulum Aterrada (recte Aterrado), Serra de Diamantino, prov. Minas Geraes". Cependant, en consultant le "Diccionario Geographico do Brasil" de Moreira Pinto (Rio de Janeiro 1894) je ne trouve mentionnée qu'une Serra de Diamantino située dans le municipe de ce nom, état de Matto Grosso. Le même dictionnaire mentionne un ruisseau Aterrado entre Cuyabá et Diamantino; pour l'état de Minas Geraes il ne cite aucune Serra de Diamantino mais seulement la ville de Dia-

mantina. On peut donc attribuer ce *Qualea* à la flore de Matto Grosso où Riedel a réuni d'importantes collections botaniques; il appartient à la même formation végétale que l'espèce *Wittrockii,* mais semble très rare.

Le bois de l'arbre de la région de Faro est couleur de canelle claire, léger, dureté à peine moyenne, fibre grossière. Sans valeur.

**Qualea paraensis** DUCKE.

Encore de la région des rapides du moyen Tapajoz: Cachoeira do Mangabal, n. 16.427. Très fréquent aux environs de Gurupá et dans la région montagneuse de Almeirim.

✓ **Qualea amoena** DUCKE n. sp.

Speciei *Qu. paraensis* affinis, differt foliis oblongo-lanceolatis basi obtusis et complicatis apice longe et sensim acuminatis, supra nitidis subtus in siccis multum pallidioribus subaureo-ferrugineis, nervis et venulis in utraque paginâ multum subtilioribus solum sub lente bene conspicuis, glandulis sat magnis subconico-oblongis, pedicellis longioribus (6 ad 11 cm.), sepalo postico praeter marginem toto purpureo, antherâ glaberrimâ. Arbor circa 30 m.; petioli 6 ad 8 mm.; foliorum lamina 7 ad 10 cm. longa, 2 1/3 ad 3 cm. lata; petalum ut in *Qu. paraensi* pulchre tricolor et odoratum.

Habitat in silvis primaevis ad orientem lacus Salgado prope flumen Trombetas inferius, l. A. Ducke 24-12-1915 n. 15.890.

Ayant d'abord confondu cette espèce avec le *Qu. paraensis,* j'ai distribué quelques doubles sous ce dernier nom. La forme et les nervures des feuilles et surtout l'anthère parfaitement glabre sont les caractères principaux qui séparent notre espèce nouvelle de l'espèce citée.

**Qualea speciosa** HUB.

Commun à Gurupá sur les rives inondées des ruisseaux à eaux noirâtres (15.978); bas Xingú, rives de la rivière Tucuruhy près de Victoria (16.593); Rio Aramun à l'ouest de la Serra da Velha Pobre (17.286). Arbre de moyenne taille. Sépales pourpre brunâtre en partie verdâtres; pétale blanc avec une tâche rouge au milieu de la base d'où sort une bande jaune allant vers le centre. Chez les individus jeunes, quoique déjà florifères, les feuilles sont beaucoup plus étroites et allongées, lanceolées, très longuement acuminées.

**Erisma uncinatum** Warm.

Variété avec feuilles verticillées, pétioles et pédicelles plus longs que chez le type: Obidos, forêt de terre ferme au nord-est de la ville (Pataua-zal) n. 15.878; Rio Tapajoz, São Luiz (dernier rapide), n. 16.390.

**Erisma calcaratum** (Link) Warm.

Le fruit de cet arbre commun dans la région de l'estuaire amazonien, a la forme d'une pipe, d'où lui vient son nom "cachimbo de jaboty" (pipe de "jaboty" — tortue terrestre); la graine est très riche en huile industrielle (64). Le bois est mou, d'un blanc sale, à grosses fibres et sans valeur.

## EUPHORBIACEAE

**Joannesia heveoides** Ducke n. sp. (pl. 21, *b* et *c*).

A specie *J. princeps* Vell. (pl. 21 a) valde simili differt calice masculo per anthesin turbinato, longius atque sat late 5-dentato, calice femineo longe 5-laciniato, ovario 3-loculari, stylis sat longis saepissime bifidis, fructu depresso-globoso endocarpio trivalvi triseminato maximo.

Arbor magna. Foliola saepissime caudata vel longe acuminata, supra glabra, subtus tenuissime tomentella et pilosula. Flores albidi, odorati. Calix masculus circa 3 mill. longus, femineus sub anthesi 6 ad 7 mill. longus demum longior. Fructus depresso-globosus 14 ad 18 cm. diametro, exocarpio crasso fibroso-spongioso subcarnoso, maturitate incomplete 3-vel 5-partito, endocarpio ligneo post exocarpium putredine destructum in valvas tres elastice dehiscente, valvis siccitate ad suturam dorsalem plus minusve fissis, seminibus 3 ovatis fere ellipticis, circa 6 cm. longis circa 4 1/2 cm. latis.

Habitat ad flumen Tapajoz: in silvis primariis collium prope Cachoeira do Mangabal, florif. 6-9-1916 n. 16.462, in silvis secundariis prope Villa Braga, fructif. 8-1-1918 n. 16.896, l. A. Ducke; etiam circa Santarem (secundum informationes) invenitur. "Castanha de arara" appellatur.

Cette espèce ressemble au *J. princeps* Vell., l'autre espèce de ce genre jusqu'ici considéré monotypique; elle s'en distingue surtout par les fleurs femelles et par le fruit. Le fruit jeune a une forte ressemblance avec une capsule jeune d'*Hevea*, surtout après être desséché. Il est d'ailleurs curieux que cette espèce (dont l'affinité avec les *Hevea* est plus étroite que chez l'espèce méridionale) croisse en compagnie de l'*Hevea brasiliensis,* lequel,

---

(64) Information de mr. Pesci, industrial à Cametá.

dans le moyen Tapajoz, se rencontre très souvent dans la forêt des hautes collines. La graine est vomito-purgative, même toxique; elle est très riche en huile grasse.

**Glycydendron** DUCKE n. g. (65).

Calicis laciniae 4, aestivatione valde imbricatae. Petala nulla. Floris masculi stamina numerosa (25 ad ultra 30) aestivatione erecta, filamentis flexuosis liberis, antheris dorsifixis loculis longitudinaliter cohaerentibus introrsum rimosis, discus inter stamina et pila e glandulis nonnullis irregulariter compositus, ovarii rudimentum nullum; floris feminei staminodia pauca vel pluria, discus annularis brevis, ovarium biloculare loculis 1-ovulatis, stigmata 2 sessilia crassa bipartita et contorta. Fructus drupaceus, mesocarpio carnoso non succoso, endocarpio crasso durissime lignoso, abortu uniloculari loculo secundo rudimentario, uniseminato, seminis epidermi tenuiter crustaceâ fragili, cotyledonibus amplis tenuibus dissite penninerviis albumine crasso circumdatis, radiculâ oblongoovatâ parvâ.

Arbor magna ligno duro, latice (dulci) solum in ramulis novissimis conspicuo, canalibus lacticiferis continuis (66), foliis basi triplinerviis et vulgo biglandulosis, inflorescentiis laxis paniculatis vel rarius racemosis ad axillas superiores numerosis, floribus post arborem defoliatam cum foliis novellis, viridibus.

Genus monotypicum in systemate solitarium Crotonoidearum subfamiliae tribum novam constituere videtur; foliorum formâ et nervatione genus *Alchorneopsis* rememorat quo autem florum fructuumque structurâ longissime differt.

**Glycydendron amazonicum** DUCKE n. sp.

Arbor saepius 20 ad 30 metralis rarius altior, ligno interiore amplo duro flavidorufescenti-brunneo. Ramuli validi, obscuri, cortice serius cinerascente in lamellulas minutas soluto, novissimi plus minus parce cano- vel ferrugineo-tomentosi. Stipulae subulatae parvae caducissimae. Foliorum petiolus validus 2 ad 4 cm. longus apice supra canaliculatus, lamina vulgo 9 ad 15 cm. longa 4 ad 7 cm. lata, elastice coriacea, glabra, praesertim supra nitida, plus minus elliptica, basi saepius cuneato-acutata rarius late rotundata, apice abrupte breviter vel longius cuspidato-acuminata, margine integra vel hinc illinc undulata, juxta petiolum vulgo minute bi-

---

(65) Des photographies de cette plante et les dessins des détails seront publiés dans la 3$^{me}$. partie de ce travail.

(66) Selon des préparations faites par mr. J. G. Kuhlmann.

glandulosa, basi triplinervia vel nervis exterioribus tenuioribus subquintuplinervia, post medium nervis perpaucis penninervia, venis laxis insigniter transverse reticulatis, costâ et nervis supra impressis vel in depressionibus tenuiter prominentibus, subtus validis et elevatis. Inflorescentiae parce tomentosae, masculae fere semper in paniculis sat ramosis floribundis, femineae angustiores saepe subsimplices racemiformes; flores ad bracteas parvas caducas, pedicellis 1 ad 2 mm. longis, in masculis tenuibus apicem versus incrassatis, in femineis robustis; alabastra adulta mascula globosa diametro ad 2 1/2 mm., feminea ovata; sepala tenuia, subglabra vel minime pilosula, ovata, obtusa, in femineis caduca; ovarium compressum, tenuiter ferrugineosericeum. Drupa pedicello robusto circa 3/4 cm. longo, matura pulchre flava 2 1/2 ad 3 cm. longa circa 1 1/2 cm. crassa, oblongo-obovata basi longius acutata apice obtusa saepe brevissime obtuse apiculata; mesocarpium sat tenue, carnosum, viscidulum; endocarpium parietibus 3 ad 5 mm. crassis, oblique transversaliter crasse sulcatum et subtuberculatum, perfecte indehiscens, suturis lineâ elevatâ tenui indicatis, facie dorsali et ventrali praesertim apicem versus medio plus minus distincte carinatum.

Habitat in silvis primariis terris altis, l. A. Ducke circa Obidos (sat frequens), n. 15.673 et 17.108 (mascula), n. 16.927 (fructiferum), Herb. Jard. Bot. Rio n. 10.560 (feminea florifera et fructifera); ad Serra de Santarem n. 17.094 (masculum); prope Faro visum; florebat julio et rarius februario. Endocarpia a J. Huber in regione fluminis Purús (Amazoniae superioris) lecta nostris simillima at parum maiora certe ad hoc genus et probabiliter ad ipsam speciem pertinent.

Cet arbre est extrèmement intéressant à cause de sa position isolée dans la grande famille des euphorbiacées; les fruits feraient penser à une affinité avec le genre *Drypetes* mais les locules 1-ovulés de l'ovaire et la présence de latex le placent parmi les *Crotonoideae*. Ce latex (que l'on rencontre assez abondant seulement dans les jeunes rameaux florifères) et la chair de la drupe sont très doux; celle-ci qui est d'un jaune très vif est recherchée par certains animaux de la forêt. — Je ne connais aucun nom indigène particulier à cet arbre; à Obidos on lui donne le nom de "mirindiba" lequel en vérité revient à une combretacée (*Terminalia lucida*) dont l'aspect du tronc et le bois ont de la ressemblance avec ceux de notre espèce et dont les drupes (67) sont également recherchées par le

---

(67) Ces drupes pas encore décrites ont, à la maturité, la grandeur, forme et couleur d'une petite olive, le mésocarpe juseux de saveur adstringente et très désagréable à l'homme, l'endocarpe osseux, comprimé.

gibier; pour ne pas confondre les deux arbres, on appelle notre espèce nouvelle de "mirindiba dôce" (douce). A' Santarem on me l'a désigné par le nom de "muirapixy" (arbre doux) qui cependant à Montealegre est appliqué au *Lucuma parviflora* des campos. Dans les forêts du haut Purús (Amazonie supérieure), Huber a rencontré des endocarpes provenants de fruits de ce genre auxquels on y donnait le nom de "fruta de anambé" ("anambé" est le nom que l'on donne en Amazonie aux Cotingides, oiseaux aux couleurs magnifiques qui se nourrissent de certains fruits de la forêt).

**Nealchornia japurensis** HUB.

Cette espèce découverte dans la région de Cupaty (moyen Japurá, territoire colombien du Caquetá) n'est pas très rare dans la forêt des hautes terres du Tapajoz où je l'ai trouvée florifère le 27-6-1918, près de la localité Uruá dans la région des cataractes inférieures de la rivière.

## ANACARDIACEAE

Le genre **Anacardium** est représenté, dans l'État de Pará, par les 4 espèces suivantes:

I. **A. giganteum** "HANC." Engl.

Grand arbre; feuilles de la base des inflorescences vertes comme les autres; fruit petit (comme celui de l'*A. pumilum*), son pédoncule comestible à peine plus long que le fruit, rouge foncé à l'été parfaitement mûr, le plus souvent acide mais parfois doux, avec une odeur spéciale, agréable. Habite la grande forêt primaire en terrain humide mais non inondé; semble répandu par toute l'Amazonie y compris le Maranhão et le Nord de Matto Grosso, étant fréquent aux environs de Belém do Pará et surtout de Alcobaça; parfois cultivé (Belém; Teffé). Fleurit normalement au commencement des grandes pluies (décembre, janvier) et fructifie au milieu de la saison des pluies (mars.)

Son nom vulgaire est "cajú-assú" (68) presque partout, mais "cajú-y" (69) ou "cajú da matta" (70) dans la capitale du Pará.

---

(68) *assú* veut dire *grand* (à cause des dimensions de l'arbre).

(69) *y* veut dire petit (à cause du fruit). Le nom "cajú-y" est surtout appliqué aux espèces *A. pumilum* et *A. humile* du Brésil central.

(70) de la forêt.

2. **A. Spruceanum** BENTH. (= *A. brasiliense* Barb. Rodr., nom.).

Grand arbre; feuilles de la base des inflorescences d'un rose magnifique lorsque commence la floraison, devenant peu à peu blanchâtres; fruit semblable à celui de l'espèce précédente mais son pédoncule mûr jaune clair et toujours acide. Habite la grande forêt primaire, humide, des hautes terres, où je l'ai rencontré dans les régions des cataractes inférieures du Xingú et du Tapajoz et au bas Jamundá, étant encore connu de Manáos et de la Guyane française. Fleurit à la fin de la saison humide ou au commencement de la saison sèche (mai à août), et ses fruits mûrissent vers la fin de cette dernière. Nom vulgaire: "cajú-assú".

3. **A. occidentale** L.

Cet arbre est abondamment cultivé dans l'État de Pará, surtout dans les régions qui ont une saison sèche accentuée. Dans la région littorale, il est peut-être spontané.

4. **Anacardium microcarpum** DUCKE n. sp.

Arbor 4 ad 6 m., individuis minoribus *A. occidentalis* similis, differt foliis durius coriaceis petiolo magis applanato costâ valde crassâ, inflorescentiâ minus densâ, fructibus parvis, pedunculo flavo vel rubro his vix longiore sapore valde acido.

Habitat in campis non inundatis insulae Marajó (n. 2.577, l. M. Guedes) et regionis Amazonum fluvii inferioris (l. A. Ducke prope Montealegre n. 16.516, et prope Prainha ad montem Parauaquara, H. J. B. R. n. 11.387; prope Almeirim et prope Santarem frequenter visum); floret praesertim Augusto et Septembre, fructificat Octobre et Novembre. "Cajú do campo" vel "cajú-y" denominatur.

Cette espèce est un des petits arbres qui caractérisent les "campos cobertos" de l'État de Pará; elle se distingue de l'*A. occidentale* par les caractères énumérés dans la diagnose, de l'*A. pumilum* (du Brésil central) par son tronc élévé, les feuilles plus larges et la forme et longueur de l'inflorescence. Les pétioles sont plus longs ou plus courts que chez l'*A. occidentale*; l'insertion des feuilles correspond plutôt à celle du dernier.

**Astronium LeCointei** DUCKE n. sp.

Speciei *A. fraxinifolium* Schott simile, differt praesertim foliolis adultis superne nitidissimis apice acutissime acuminatis, ligno interiore primum albido demum flavido-brunnescente, fasciis longitudinalibus irregularibus insigniter ornato.

Habitat in silvis primariis rarius in secundariis, terris non inundatis, sat frequens circa Obidos (l. P. LeCointe et A. Ducke, n. 15.756 et H. J. B. R. n. 11.390) et in regione fluminis Trombetas ad orientem lacus Salgado (l. A. Ducke H. J. B. R. n. 8) ubi mense octobre inveni arbores floriferas cum fructibus vetustis. Lignum pretiosum in civitate paraensi "muiraquatiara" appellatur.

Grand arbre qui semble largement répandu en Amazonie mais dont il n'est pas facile d'obtenir des spécimens botaniques complets, parce qu'il ne fleurit pas tous les ans, ses fleurs sont polygames et il est dépourvu de feuillage pendant la floraison. Ses folioles, à base très inégale, marge presque entière (au moins chez celles des arbres adultes), très aigüement acuminées, très luisantes en dessus (excepté les très jeunes), ont une odeur résineuse moins agréable que celles de l'*A. fraxinifolium;* les fleurs mâles sont plus jaunes; les fleurs des deux sexes ainsi que le fruit et surtout son calice sont un peu plus longs que chez le dernier. Le bois intérieur, de grain extrèmement fin, est d'abord presque blanc devenant jaune brun après quelques mois (dans le climat équatorial), irrégulièrement orné de veines longitudinales noirâtres; c'est un des plus beaux bois de l'Amazonie. Il est connu sous le nom de "muiraquatiara" mais rarement on trouve des personnes qui connaissent l'arbre qui le fournit; quelques auteurs l'ont même attribué à une légumineuse, le *Centrolobium paraense* Tul. lequel n'existe qu'à la limite septentrionale de la région amazonienne. — Des spècimens stériles, des environs de Belém do Pará (n. 15.813), se distinguent par les feuilles assez fortement pileuses; des autres spécimens, du moyen Tapajoz, ont les folioles plus petites; le bois de ces arbres est analogue à celui que je viens de décrire et il ne s'agit évidemment que de formes ou de variations individuelles d'une seule espèce botanique.

**Astronium fraxinifolium** SCHOTT.

Folioles toujours parfaitement mates, à pointe acuminée arrondie au bout et à marge ondulée, leur odeur est très agréable. Bois intérieur rouge brun, d'abord clair, plus tard foncé, avec ou sans des veines brunes lesquelles sont toujours beaucoup moins accentuées que chez l'espèce précédente. Cet arbre habite, dans l'État de Pará, des régions à saison sèche accentuée, surtout la forêt des terres argileuses de Montealegre (n. 16.515) où il est connu sous le nom indigène de "jejuira" ou sous celui de "aroeira" introduit par les colons cearenses qui employent beaucoup son bois incorruptible; je l'ai encore rencontré au bord du campo du Cicandatuba en aval d'Obidos (ns. 12.063 et 15.927) et près de Faro, dans ces deux localités sous le nom de "gonçaloalves". Des spécimens mâles florifères

sans feuilles, du chemin de l'Ambé près de Altamira, Rio Xingú (H. J. B. R. n. 11.388), proviennent d'un arbre ayant un bois semblable et appartenant très probablement à cette espèce.

Dans l'État de Ceará, j'ai rencontré cette espèce sur la Serra de Baturité, sous le nom de "gonçaloalves"; j'ai encore vu des fruits envoyés par mr. Zehntner de la partie nord de l'État de Bahia, sous le même nom vulgaire. Dans d'autres régions du Centre et Nord-Est du Brésil on lui semble cependant donner le nom d'"aroeira", lequel dans les régions de l'État de Ceará que j'ai visitées revient exclusivement à l'*A. urundeuva* (Fr. All.) Engl.

**Campnosperma gummiferum** (Benth.) March.

Arbre d'environ 20 m., très fréquent dans la forêt marécageuse du ruisseau Cauhy (dans les campos à l'Est de Faro), déjà plusieurs fois mentionnée pour sa végétation splendide. Les fleurs mâles (8-10-1915, numero 15.794) correspondent à la description dans Engler, Natur. Pfanzenf.; les fleurs femelles ne sont pas encore connues; fruits prèsqu'à peu adultes en janvier.

**Poupartia amazonica** Ducke n. sp.

Arbor ultra 30 metralis, comâ amplâ, trunco crasso, cortice ut in genere *Cedrela* longitudinaliter fisso, ligno molli albido. Ramuli crassi, glabri. Folia ad ramulorum apicem congesta, vulgo 2 ad 4 dm. longa, petiolo (longo), rhachide et petiolulis (brevissimis) cano-pubescentibus, foliolis oppositis cum impari 3 ad 5-jugis, vulgo 7 ad 12 cm. longis et 4 ad 7 cm. latis, ovatis vel ovato-oblongis basi late oblique rotundatis vel cordatis, apice breviter acuminatis, crassius membranaceis fragilibus, utrinque tenuiter penninerviis et tenuissime ac dissite venulosis, supra nitidulis glabris, subtus opacis pallidioribus et costâ distincte canopubescentibus. Flores masculi ignoti. Flores feminei in arboris omnino defoliatae ramulis novellis ad axillas foliorum delapsorum, in paniculas pauciramosas angustas (rarius in racemos) usque ad 12 cm. longas 2 ad 3 cm. latas dispositi; inflorescentia siccitate fuscescens solum petalis flavescentibus, ramulis novissimis et pedicellis (crassiusculis, 2/3 ad 3/4 cm. longis) tenuiter pubescentibus, bracteis parvis pellucidis; flores glabri, expansi diametro 7 ad 8 mm., saepissime 5-meri, sepalis ovatis acutis basi connatis, petalis 5 ovatis aestivatione imbricatis, staminibus 10 sub disco insertis, antheris sterilibus parvis brevissime ovatis, disco lato reticulato-rugoso incisionibus 5 profundioribus et 5 sat obsoletis crenato, ovario brevi valde convexo vulgo 5-loculari, stylis 5 brevissimis crassis, stigmatibus scutella-

tis. Drupa subpentagono-subturbinato-orbicularis valde depressa, adulta circa 3 cm. lata et circa 1 2/3 cm. alta, supra magis convexa quam subtus, matura edulis colore odore et sapore eam *Spondias luteae* rememorans, mesocarpio succoso-carnoso tenui, endocarpio crasse ac dure lignoso, 5- (rarissime 6) loculari, undique tuberculato-rugoso, dorso 5-carinato, vertice demum foraminibus 5 parvis aperto.

Habitat per Amazoniae silvas primaevas hinc illinc dispersa, locis humidis, terris argillosis compactis fertilibus at saepe saxosis; in civitate Pará l. A. Ducke ad orientem lacus Salgado (prope flumen Trombetas) n. 16.981 (fructif.), in regione Rio Branco de Obidos n. 16.953 (fr.) et Herb. Jard. Bot. Rio n. 11.389 (florif.); in civitatis Matto-Grosso regione boreali-occidentali l. J. G. Kuhlmann (n. 2.111) loco Cataqui- iaurain, Herb. Jard. Bot. Rio n. 8.649 (fructif.).

Cet arbre dont le tronc ressemble exactement à celui d'un *Cedrela* mais dont le fruit a le gout de celui du *Spondias lutea* ne se rencontre que dans des rares localités (au moins dans l'État de Pará) ; il ne semble pas avoir de nom indigène spécial, étant parfois désigné par les noms de "cedrorana" (faux cèdre) ou "cedro branco" (cèdre blanc) que l'on applique à plusieurs espèces d'arbres, ou parfois encore par le nom de "taperebá-cedro" ("taperebá" est le nom amazonien du *Spondias lutea*). Il appartient à un genre botanique dont on ne connaissait, jusqu'ici, que 4 espèces limitées aux Mascareignes; il se distingue de celle-ci (d'après les descriptions) surtout par son inflorescence en panicule. La distribution géographique des espèces de ce genre trouve son analogie dans celle du genre *Ravenala* habitant Madagascar et l'hylaea sudaméricaine.

## CELASTRACEAE

**Goupia glabra** Aubl. (= *G. paraensis* Hub.).

Cette espèce, la "cupiuba" (71), est un grand arbre de la forêt des terrains sablonneux, répandu dans tout l'état de Pará mais surtout fréquent aux environs de Belém; il y fournit le plus commun des bois de charpenterie, peu résistant aux insectes dans ce climat humide mais qui à Obidos, selon LeCointe, se conserve très bien dans les constructions, à l'abri de la pluie ou du contact du sol humide. La longueur des appendices des pétales et la crénelure des feuilles varient d'un spécimen à l'autre; chez les

(71) Ainsi appelée non parce que le bois est attaqué facilement par les "cupins" (termites), mais parce qu'il exhale une odeur analogue à celle de ces insectes écrasés. (LeCointe.)

arbres paraenses, la dernière est en général assez distincte mais les formes de transition sont fréquentes et la *G. paraensis* Hub. n'est certainement qu'une faible variété de l'espèce décrite de Guyane. — Belém do Pará numero 15.452; chemin de fer de Belém à Bragança: Santa Izabel n. 9.574, Peixeboi n. 8.282; Gurupá n. 15.937; moyen Tapajoz près des rapides du Mangabal n. 16.426; haut Ariramba (Trombetas) n. 14.878. J'ai comparé des spécimens de la Guyane hollandaise (Tresling n. 254) et du Rio Uaupés (Spruce n. 2.624).

## ICACINACEAE

**Humirianthera Duckei** Hub., Bull. Soc. bot. Genève VI (1914) p. 184 "mairá" ou "apoló" dans le municipe d'Obidos, "apoló" dans celui de Faro, "mandiocassú" dans celui de Montealegre. Arbrisseau plus ou moins grimpant, dont le rhizome tubéreux, parfois énorme (jusqu'à 100 kilos) peut à la rigueur remplacer le manioc; il donne une fécule très blanche mais qui doit être soigneusement lavée pour ne pas être nocive à la santé. Le fruit est une drupe ovale brunâtre, légèrement velouté, à péricarpe très mince, gros mésocarpe ligneux, endocarpe ligneux et gros albumen blanc; il peut atteindre la grandeur d'une petite pomme mais ceux que j'ai vus n'étaient pas encore mûrs.

Habite des clairières dans la grande forêt primaire, mais plus souvent la petite forêt des environs de campos et les vieilles capoeiras. Montealegre 9.969; Santarem (plantation Diamantino) n. 16.374; Obidos: lisière du campo du Cicatanduba, n. 12.071; bas Trombetas: environs du lac Salgado n. 11.077 et Rio Cuminá-mirim ns. 7.953 et 14.843; Faro numero 8.638; Parintins n. 11.605; Itacoatiara n. 12.479.

**Asterolepidion** Ducke n. g. (72).

Flores hermaphroditi (vel polygami?). Calix parvus, sepalis 5 sat profunde solutis, aestivatione imbricatis. Petala 5, valvata, anthesi ad medium in tubum connata, laciniis liberis triangularibus apice in appendicem inflexum demum saepe suberectum longum lineare laminâ parvâ capitatum protracta. Stamina petalis breviora et iis alterna, filamentis tubo adnatis linearibus apice tenuissimis, antheris breviter ovatis. Discus nullus. Ovarium liberum, 1-loculare, ovulis in loculo 2 pendulis, stylo brevissimo, stigmate parvo. Fructus drupaceus, oblongus, mesocarpio carnoso tenui,

(72) Les dessins seront publiés prochainement

endocarpio crustaceo 1-loculari, albumine magno, embryone et radiculâ minimis.

Arbor sat magna, indumento e lepidiis stellato-radiantibus composito, foliis alternis integris penninerviis, floribus in cymis paniculas laterales parvas numerosas formantibus.

Generibus indicis *Platea* et *Gonocaryum* aliquanto affine videtur, indumento et petalorum appendice maxime insigne.

**Asterolepidion elatum** DUCKE n. sp.

Arbor 15 ad 30 m., ligno interiore amplo, bono. Ramuli novelli lepidiis minimis ferrugineo-tomentosi, mox glabrati, vetustiores cinerei striato-rugosi. Folia petiolo 1 ad 1 1/2 cm. longo superne canaliculato, vulgo 8 ad 15 cm. longa et 2 1/2 ad 4 cm. lata, rarius usque ad 20 cm. longa et ad 7 cm. lata, subcoriacea, siccitate fuscescentia, parum nitida, supra dense rugulosa, ovato-vel lanceolato-oblonga, basi obtusa rarius acuta vel rotundata, apice breviter vel longius sat abrupte acuminata acumine saepe curvo, nervis maioribus utrinque 5 ad 8 supra parum subtus fortiter elevatis, venulis supra inconspicuis subtus tenuiter oblique transverse reticulatis, utrinque lepidiis stellatoradiantibus parvis (numerosis) et maioribus (rarioribus) densiuscule conspersa. Paniculae in axillis foliorum saepe delapsorum, usque ad 3 cm. longae, inde a basi ramosae, cum floribus extus (corollâ exceptâ) tomento denso cano (e lepidiis radiantibus parvis et maioribus formato) indutae; flores sessiles ad bracteas parvas ovatas concavas, calice 1 mm. parum longiore, corollâ (appendicibus exclusis) calicis longitudine fere triplâ, albâ, extus praeter margines laciniarum glabrâ, his marginibus et appendicibus minute glandulosis, staminibus glabris, ovario tomentoso. Drupa brevissime pedicellata usque ad 2 cm. longa circa 2/3 cm. crassa, lepidiis stellatoradiantibus canis valde conspicuis primum dense demum disperse punctata, matura flava mesocarpio sapore dulci at leviter ardente.

Habitat in regionibus valde pluviosis aestuarii amazonici sat frequens, silvis primariis non inundatis: prope Belém do Pará (n. 15.534 et n. 15.809, l. A. Ducke), prope Santa Izabel viae ferreae inter Belém et Bragança (n. 10.153), prope Gurupá (n. 16.178, l. A. Ducke) et in insulis altioribus circa canales Tajapurú et Macujubim regionis Breves (Herb. Jard. Bot. Rio n. 12.363, l. A. Ducke). Florebat novembre ad januarium.

Ce genre nouveau des icacinacées est intéressant à cause de son revêtement qui ressemble à celui de certaines euphorbiacées. Son bon bois gris brun est depuis peu de temps exporté de la région de Breves, sous le nom de "pau de cubiu"; on lui a donné ce nom, faute d'un autre, à cause de

l'odeur de l'écorce intérieure (fraiche) qui rappelle l'odeur du "cubíu", fruit comestible d'un *Solanum* fréquemment cultivé en Amazonie.

## TILIACEAE

**Luhea paniculata** MART.

*L. parvifolia Hub.* (n. 576) n'est qu'un spécimen à feuilles relativement très petites, avec seulement 9 à 13 étamines dans chaque phalange mais dont les inflorescences sont visiblement dégénérées en conséquence d'une infection; j'ai rencontré des dégénérescences semblables dans la région de Montealegre, à côté d'individus normaux. Cette espèce est un petit arbre des campos, largement répandu du Brésil (vers le sud jusqu'à l'état de S. Paulo) jusqu'à aux régions orientales de la Bolivie (Chiquitos) et du Pérou (Tarapoto); elle réapparait dans les hauts campos situés au nord de la partie orientale du bas Amazone (Montealegre, n. 9.999) et de la bouche du grand fleuve (Mazagão, n. 576). On l'appelle, à Montealegre, "envireira do campo" tandisque dans l'état de Maranhão elle est connue sous le nom de "açoita cavallo", employé, semble-t-il, dans le centre et nordest du Brésil, pour désigner toutes les espèces de ce genre botanique.

**Luhea cymulosa** BENTH.

Petit arbre des rives argileuses inondées de l'Amazone et de ses affluents, surtout fréquent dans les parties occidentales de la grande plaine; en aval, je l'ai observé jusqu'à Obidos.

**Luhea speciosa** WILLD.

Arbre de taille moyenne dans la forêt secondaire, de grande taille dans la forêt vierge, largement répandu dans l'Amérique tropicale, mais qui, en Amazonie, n'existe qu'en certaines parties élevées (Montealegre numero 17.142; montagnes des environs d'Almeirim) et dans la péripherie de lá région (Cachoeira Itaboca dans le Tocantins paraense, n. 16.241; Iquitos n. 7.554), en terrain argileux.

**Luhea rosea** DUCKE.

Arbor 15 ad 40 mètralis, speciei surinamensi *L. rugosa* Pulle affinissima (secundum descriptionem), differt foliis margine irregulariter (basi saepe dupliciter) dentatis vel serratis, bracteis caducis, involucro intus apicibus exceptis subglabro, extus ferrugineo-tomentoso, pistillo sepalis et sta-

minibus breviore. Capsula (vetusta) elliptica, 2 1/2 ad 3 1/2 cm. longa, circa 1 1/2 cm. lata, fuscoferrugineo-velutina, parum ultra tertium apicalem dehiscens, valvis apice sat longe mucronatis; semina non vidi.

Habitat in civitatis paraensis silvis primariis, saepius non excessive densis, l. A. Ducke florif. prope Gurupá 20-8-1918 n. 17.230, prope Obidos 27-9-1915 n. 15.759, ad Rio Branco de Obidos 2-8-1912 n. 12.130, in regione fluminis Trombetas prope Oriximiná 14-9-1910 n. 10.982 (cum capsulis vetustis) et ad Ariramba superiorem 29-9-1913 n. 14.867; in collibus ad cataractas Mangabal fluvii Tapajoz, prope Altamira (Xingú) et prope capitalem paraensem (hic forsan culta) a me visa.

La plus grande et la plus belles des tiliacées amazoniennes; les vieux arbres se dépouillent, à l'époque de la floraison, de presque tout le feuillage, on aperçoit alors leurs cimes entièrement couvertes de fleurs d'un joli rose.

✓ **Apeiba albiflora** Ducke n. sp. (pl. 20).

Partibus vegetativis speciei *A. tibourbou* Aubl. simillima, differt floribus albis odoratis, capsulâ globoso-obcordatâ longissime (2 ad 3 cm.) molliusque setosâ.

Habitat in civitatis paraensis silvis primariis locis parum densis nec non in silvâ secundariâ, terris argillosis: ad stationem Peixeboi inter Belém et Bragança l. R. Siqueira 13-7-1907 florif. et fructif. n. 8.298; prope Gurupá l. A. Ducke 19-1-1916 fl. et fructif. n. 15.969; ad fluminis Jary cataractam inferiorem l. E. Snethlage (fructus); in regione montium circa Almeirim a me visa; in regione Rio Branco de Obidos l. A. Ducke 1-3-1918 n. 17.007 fl. et fructif.; in regione fluminis Trombetas l. A. Ducke prope lacum Salgado 25-12-1915 fl. et fr. n. 15.896 et ad Ariramba superiorem 7-10-1913 fructif. n. 14.921; in civitate Maranhão prope S. Luiz l. Achilles Lisboa fructif., Herb. Jard. Bot. Rio de Janeiro n. 4.730.

Cette espèce qui croît dans les terrains argileux fertiles est connue, au chemin de fer de Bragança, sous le nom de "cabeça de preguiça" (tête de "paresseux") à cause de l'aspect du fruit, tandis qu'à l'espèce commune *A. tibourbou* Aubl. on donne le nom de "pente de macaco" (peigne de singe); la dernière, commune partout dans la région, se distingue de notre espèce nouvelle uniquement par ses fleurs jaunes et inodores, et par le fruit fortement déprimé et dont les soies assez dures ne dépassent pas 1 1/2 cm. en longueur. Dans le municipe de Obidos, l'*A. albiflora* est souvent désigné par le nom de "uacima" appliqué généralement à certaines malvacées, à cause des fibres du liber qui, comme chez ces dernières, ser-

vent à faire des cordes; on les dit de beaucoup supérieures à celles que fournit aussi le "pente de macaco".

**Vasivaea alchorneoides** Baill.

Cette espèce décrite de la région du Cassiquiare est un petit arbre commun sur les rives inondées du Tapajoz (Itaituba n. 2.973; Paraná de S. Luiz au pied du dernier rapide de la rivière, n. 16.849), fréquente aussi dans le bas Trombetas (Oriximiná n. 16.977). E. Ule (Herb. Brasiliense n. 7.887) l'a trouvée au Rio Branco, état d'Amazonas.

## BOMBACACEAE

**Bombax longipedicellatum** Ducke n. sp.

E sectione *Eubombax* Schum. Arbor mediocris ramulis sat tenuibus, novellis angulatis, ferrugineo-lepidotis. Petiolus foliolis maioribus plus minusve aequilongus, subteres, basi apiceque incrassatus, parcissime lepidotus vel glaber; foliola 6 ad 8, longe (1 ad 1 1/2 cm.) petiolulata, obovato-vel oblongo-lanceolata, usque ad 15 cm. longa et ad 4 cm. lata, basi cuneata sensim in petiolum acuminata, apice obtusa rotundata vel retusa, chartacea, superne nitidula glabra praesertim circa nervos sparsim lepidota, subtus opaca ferruginea dense lepidota. Flores virescenti-albi, in arbore plene foliatâ; pedunculi in axillis superioribus solitarii 1 ad 1 1/2 cm. longi erecti, 1-ad 3-flori, pedicellis longissimis (6 ad 8 cm.) laxis saepe tortis tenuibus apice incrassatis, glabri praesertim ad apicem lepidoti; calix elongato-campanulatus 3/4 ad 1 1/4 cm. longus apice circa 2/3 cm. latus, ferrugineus, extus lepidotus, intus albosericeus, apice irregulariter 5-lobus lobis subtruncatis; petala extus breviter albotomentosa, intus tenuiter tomentella, 4 ad 5 cm. longa, vix ad 5 mm. lata basi et apice sensim angustata acuta. Tubus stamineus 2 ad 2 1/2 cm. longus, medio 1 ad 2 mm. latus basi et apice latior; filamenta libera vix ultra 1 cm. longa. Ovarium et styli basis lepidota, stylus praeter basin glaber. Fructus ignotus.

Habitat in silvâ primariâ humidissimâ at non inundatâ prope Belém do Pará, l. A. Ducke mense aprili 1914 n. 15.328. — Species rara (semel lecta), maxime insignis et inconfundibilis praesertim pedicellis et petalis longissimis, lepidibusque in paginâ inferiore foliorum abundantissimis.

**Matisia bicolor** Ducke n. sp.

Arbor 15 ad 20 metralis ramulis sat crassis, novellis dense ferrugineotomentosis, vetustioribus glabris fuscocinereis rugosis. Folia iis speciei

*M. cordata* H. B. K. omnino similia; stipulae subulatae parvae tomentosae caducissimae. Flores in arbore defoliatâ ramulis hornotinis; pedunculus ad anthesin 1 1/2 ad 2 1/2 cm. longus elevatostriatus ferrugineotomentosus; calix circa 1 1/2 cm. longus apice 1 ad 1 1/2 cm. latus, campanulatus, densissime laete ferrugineo-tomentosus, basi rotundatus vel attenuatus, apice dentibus 5 magnis triangularibus margine dense albociliatis; petala calice triplo longiora anguste lineari-spatulata (vix usque ad 4 mm. lata) apice longe attenuata, revoluta et contorta, atroviolacea, tenuiter griseo-stellatotomentella et praesertim margine glanduloso-pilosula; tubus stamineus ad 4 cm. longus curvatus, basi tenuiter stellatotomentellus, apice subglaber, cruribus liberis 2/3 ad 3/4 cm. longis parce tomentellis et margine glanduloso-pilosulis; pistillum his cruribus plus minus aequilongum, dense griseo-stellatopilosum stigmate glabro. Fructus in petiolo circa 3 cm. longo, 3 ad 4 cm. longus et 4 ad 5 cm. latus, pentagono-subglobosus apice depressus, tenuiter ferrugineotomentosus, dense longitudinaliter striato-rugosus, mesocarpio tenacissime fibroso, 5-seminatus.

Habitat regione fluvii Xingú medii prope Altamira, terris argillosis rufis fertilissimis, silvâ primariâ et secundariâ, l. A. Ducke 21-8-1919, Herb. Jard. Bot. Rio n. 11.419.

Foliis amplis profunde cordatis, floribus (in arbore defoliatâ) atroviolaceis calice laete ferrugineo, et fructibus pentagonis inter species brasilienses unica et insignis.

Cet arbre habite les terres d'argile compacte brun rouge (douées de grande fertilité) des environs de Altamira (moyen Xingú), dans la forêt médiocre où l'on rencontre aussi le notable *Erythrina xinguensis*. Il appartient, par ses feuilles et par la couleur de ses fleurs, à l'affinité d'espèces limitées à la région andine.

## STERCULIACEAE

√ **Sterculia elata** DUCKE n. sp.

Arbor magna vel maxima 40 m. interdum superans, foliis et fructuum formâ speciei meridionali *St. chicha* affinis; differt calice (1 1/2 ad 2 cm. longo) vix ultra tertium diviso, extus pilis crassis stellatis et glandulis parvis adsperso, solum ad laciniarum margines albotomentoso, intus (basi tenuissime tomentellâ exceptâ) subglabro, distincte longitudinaliter elevato-striato, laciniis magis patentibus, gynophoro (in floribus masculis, solis mihi cognitis) vix dimidium calicis longitudinis attinente, valde incurvo. carpidiis multo minoribus, 10 cm. vix longioribus.

Habitat in silvis periodice inundatis ad Amazonum fluvii ripas, ubi "tacacazeiro" vel "taxupá" (Almeirim) appellatur, l. A. Ducke ad Paraná do Adauacá prope Faro 7-9-1907 florif. et fructif., n. 8.660; infra Obidos et ad Paraná de Almeirim a me visa, ad Rio Branco de Obidos et prope Almeirim etiam in terris argillosis altis frequens; in horto botanico paraensi, a J. Huber (e regione fluminis Purús?) introducta, flor. 18-10-1917 n. 16.821.

Cette espèce, le plus connu des "tacacazeiros" du bas Amazone, est un arbre à tronc élancé, droit, blanchâtre, qui rivalise parfois en hauteur avec le "sumaúma" (*Ceiba pentandra*) et le "muiratinga" (*Olmedia maxima*), dans la forêt de la "varzea"; en dehors de cette dernière, elle habite encore certaines terres élevées d'argile compacte fertile.

√ **Sterculia pilosa** DUCKE n. sp.

Arbor magna. Ramuli novelli ferruginescenti-hirti. Stipulae longae, anguste subulatae, caducae. Folia ad apices ramulorum congesta; petiolus semiteres supra obsolete canaliculatus, apice incrassatus, ad 4 cm. rarius 6 cm. longus, tenuissime tomentellus et pilis longis parum densis vestitus; lamina integra margine undulata, oblonga, basi rotundata vel cordata, apice obtusa vel emarginata, mucronata, supra glabra saepe subnitidula, subtus rugulosa opaca ferruginea pilis stellatis parvis interdum conspersa, in floriferis ad 15 rarius 20 cm. longa, ad 7 rarius 10 cm. lata, post anthesin bullato-rugosa et saepe ad 35 cm. longa ad 24 cm. lata. Inflorescentiae ex axillis foliorum numerosae, foliis breviores vel subaequales, breviter ramulosae fere racemiformes, rhachidibus albido-vel ferrugineo-tomentosis et saepe pilis longis ferrugineis hirtis, bracteis caducissimis non visis. Flores monoeci; calix 5 ad 10 mm. longus (in femineis parum maior quam in masculis), patens, profundissime (fere usque ad basin) divisus, laciniis lanceolatis acutis extus tomentellis et pilosis (praesertim apice), intus a basi ad appendiculam subglabris inde ad apicem pilosis. Gynophorum calice circa 1/3 brevius, in floribus femineis geniculato-reflexum, breviter pilosum, stigmate 5-lobato, in floribus masculis nutans parce pilosum antheris biseriatis. Carpidia vetusta circa 5 cm. longa, iis *Sterculiae elatae* similia at minora.

Habitat in silvis primaevis non inundatis: ad stationem Peixeboi inter Belém et Bragança, florif. mense julio 1907 l. A. Goeldi n. 8.243, R. Siqueira n. 8.294; in coloniâ Poço Branco prope Santarem, florif. 5-7-1918 l. A. Ducke n. 17.098; prope Rio Branco de Obidos, florif. et carpidiis vetustis 20-7-1918 l. A. Ducke n. 17.130.

Cette espèce nouvelle se distingue du *St. pruriens* par sa pilosité longue et abondante, par son fruit et par ses feuilles ; du *St. speciosa* par les feuilles toujours oblongues, les adultes fortement bullées, les fleurs et surtout les fruits plus petits, et par son bois un peu rougeâtre, plus dur et moins léger. Elle habite les terrains argileux.

**Sterculia speciosa** Schum.

Les spécimens typiques sont des rameaux florifères avec feuilles très jeunes. J'attribue à cette espèce le "capote" de l'estuaire amazonien (Belém do Pará n. 17.021, Gurupá n. 16.164, fréquent sur les rives des canaux de Breves) et un "tacacazeiro" de l'état d'Amazonas cultivé dans le jardin botanique du Pará (provenant du Rio Purús, n. 17.043) qui se caractérisent par les feuilles des branches stériles souvent très grandes et latéralement plus ou moins dilatées en forme de lobes très obtus, et par les carpides très grands (longs d'environ 12 cm., larges jusqu'à 10 cm.) et très épais ; la grandeur des fleurs varie beaucoup comme chez toutes les espèces de ce genre ; le bois est blanc, léger, mou. La forme du haut Amazone diffère de celle de l'éstuaire par la tendence plus accentuée à développer des lobes latérales chez les feuilles, et par la mauvaise odeur des fleurs qui sentent la viande pourrie.

**Sterculia pruriens** (Aubl.) Schum.

Cette espèce fréquente dans les forêts non inondées, surtout en terrain sablonneux, se distingue des précédentes surtout par ses feuilles relativement petites presque toujours très longuement petiolées, non rugueuses ni bullées, et par son fruit petit ; celui-ci a été très bien figuré par Aublet. L'arbre, dans la région de Belém, est appelé "envireira" (nom donné dans toute l'Amazonie de préférence à un grand nombre d'anonacées) ; à Obidos on le connait sous le nom de "tacacazeiro" comme toutes les *Sterculia*.

## GUTTIFERAE

√ **Moronobea pulchra** Ducke n. sp.

Arbor speciosa 5-ad 10-metralis comâ regulariter pyramidatâ, glabra. Folia rigide coriacea oblongo-elliptica rarius oblonga apice abrupte longiuscule acuminata, basi abrupte in petiolum acuminata, supra nitida subtus opaca et pallidiora, nervis lateralibus numerosis supra obsolete subtus distincte prominentibus, petiolo vulgo 2/3 cm. longo, laminâ 6 ad 10 cm. longâ 3 ad 4 1/2 cm. latâ. Flores pedicellis crassis circa 2/3 cm. longis,

sepalis suborbicularibus 5 ad 6 cm. longis 6 ad 7 mm. latis, petalis concavis oblique suborbicularibus, albis, coriaceis, parte in alabastro externâ minutissime sericeâ exceptâ glabris, 4 ad 5 cm. longis 3 ad 5 cm. latis, staminum phalangibus petalis brevioribus 4-rarius 5-andris, paullo supra basin tortis, basi tantum connatis, ovario conico, stylo ovario multo longiore petala aequante, stigmatibus radiantibus circa 2 mill. longis.

Habitat in campinâ arenosâ ad Ponta Negra prope urbem Manáos, civitatis Amazonas capitalem, l. A. Ducke 20-11-1910 florif. n. 11.200.

Species maxime distincta: folia iis speciei *M. coccinea* Aubl. similia at rigide coriacea, breviora et latiora, longius et abruptius acuminata; flores maiores, multum brevius pedicellati, petalis albis apice valde obliquis, staminibus in phalange numerosioribus.

Arbre élegant dont le facies rappelle celui d'un jeune *Platonia* ("bacury"); n'est connu que d'une "campina" de sable blanc voisine du bas Rio Negro en amont de Manáos. Les individus fleuris sont du plus bel effet.

**Caraipa psidiifolia** Ducke n. sp.

Arbor parva vel frutex elatus, ramulis cinereis glabris. Folia etiam vetusta glandulis mesophylli pellucidis punctiformibus evidentissimis notata, breviter petiolata, ovatolanceolata vel lanceolata, 11 ad 18 cm. longa, 4 ad 7 cm. lata, basi rotundata (interdum brevissime cordata) vel acuta, apice obtusa vel obtuse acuminata, sat rigide coriacea, glaberrima costis maioribus paucis arcuatis, costulis tenuissimis numerosis intermixtis, venis modice dense reticulatis. Paniculae glabrae, axillares pauciflorae, terminales corymbulosae vel in racemulum brevissimum compositae usque ad 15-florae; calix sepalis ad 2/3 connatis, rugosus, glaber, margine dense ciliatus; petala ad 1 1/2 cm. longa alba extus canotomentosa; ovarium glaberrimum. Capsula matura obovatotrigona recta 4 1/2 ad 5 cm. longa faciebus 2 ad 2 1/2 cm. latis, crasse lignosa, laevis vel tenuiter striolata, apice abrupte in rostrum obtusum 8 mm. longum 5 mm. crassum terminata.

Habitat in ripis fluminis Oyapoc, l. A. Ducke 8-6-1904 florif. n. 4.762; in ripis inundatis fluminis Aramá (regionis canalium Breves aestuarii amazonici) l. J. Huber 3-3-1900 fructif., n. 1.899.

Cette espèce habite les terres inondées de la région voisine de l'Atlantique, soumises au régime des marées mais où les eaux sont parfaitement douces; elle doit ressembler au *C. Richardiana* mais les feuilles de ce dernier sont plus larges et les descriptions ne mentionnent pas les points transparents si remarquables des feuilles de notre espèce. Huber l'a attribuée

avec doute au *C. insidiosa* Barb. Rodr., mais celui-ci habite les hautes terres des environs de Manáos et ne pourra probablement jamais être identifié, ayant été décrit d'après des spécimens stériles et qui ne semblent se rencontrer dans aucun herbier. Le nom indigène de "inambú-quiçaua" cité par Huber semble provenir d'une information erronée; tous les *Caraipa* sont connus sous le nom vulgaire de "tamaquaré".

**Caraipa Lacerdaei** Barb. Rodr. (= *C. paraensis* Hub.; = *C. glabrata* var. *pachyphylla* Wavra?).

Cette espèce varie beaucoup dans la forme des inflorescences qui ressemblent souvent à celles du *C. grandifolia*, plus rarement à celles du *C. glabrata* (d'après les figures), avec des formes intermédiaires fréquentes. Ses feuilles aussi varient beaucoup dans la forme (le plus souvent ovato-lancéolée à sommet aigu) et dans la grandeur, laquelle peut atteindre jusqu'à 23 cm. pour la longueur sur 6 cm. de large (grandeur moyenne 1 à 2 dm. sur 3 à 5 cm.); leur face inférieure a des poils qui apparaissent sous la loupe comme des points (voir la description originale du *C. Lacerdaei*), mais rameux en étoile sous le microscope et qui tantôt sont très abondants, tantôt clairsemés. Les pédicelles sont très courts et très épais, les sépales coriaces et rugueuses, libres jusque vers la base, les pétales longs de 1 1/2 à 2 cm. et plus ou moins ciliés. La capsule adulte est (comme toute l'inflorescence) revêtue d'un duvet ferrugineux peu dense, pyramidée ou presque globeuse, souvent un peu comprimée, à sommet acuminé, longueur jusqu'à 4 1/2 cm., largeur d'une face jusqu'à 3 cm., épaissement ligneuse avec la partie extérieure presque subéreuse et très profondement et grossièrement rugueuse.

Arbre à fleurs blanches, très parfumées commes chez toutes les espèces de ce genre, et qui atteint jusqu'à 10 m. de hauteur; commun dans les "igapós" marginaux des ruisseaux et des canaux de la région de l'estuaire amazonien, de Gurupá aux îles de Breves et jusqu'à Belém do Pará et rivières voisines (Acará) et au chemin de fer de Bragança.

**Caraipa palustris** Barb. Rodr.

Cette espèce se distingue du *C. Lacerdaei* par le roux ferrugineux vif de la face inférieure des feuilles (non trop vieilles) et du duvet de la capsule et par la forme de celle-ci. Les feuilles en dessous sont parsemées de poils étoilés très petits; la capsule qui mésure (chez le spécimen conservé au Jardin Botanique de Rio de Janeiro) 3 cm. de haut et 2 cm. de largeur de chacune de ses faces est pyramidée avec angles arrondis, droite, non comprimée, médiocrement rugueuse mais densement revêtue de duvet, peu

à peu amincie vers le sommet lequel est aigu mais non acuminé. J'ai rencontré cette espèce dans l'"igapó" d'un ruisseau près de Barcellos, n. 7.183 florif. et n. 7.186 fructif., elle semble limitée à la région du Rio Negro. Des spécimens seulement florifères, du moyen Tapajoz (ruisseau près des rapides du Mangabal, n. 16.447), distribués sous le nom de cette espèce, appartiennent probablement à une forme, à feuilles presque glabres, du *C. Lacerdaci*, ou à une des espèces de ce groupe que je n'ai pas encore vues (73).

**Caraipa minor** HUBER.

Cette espèce diffère du *C. Lacerdaci* par les dimensions plus petites de toutes ses parties, les feuilles avec de poils simples et seulement de rares poils étoilés, la pubescence de l'inflorescence plus dense et moins courte, les sépales connés jusqu'à la moitié, la capsule plus arrondie et un peu déprimé. Elle n'est pas encore suffisamment étudiée ; nos échantillons florifères sont de Belém do Pará (n. 16.284) et de Bragança (n. 9.776 et numero 9.786), les spécimens fructifères de Aramá (n. 1.900).

Le petit arbre ressemble au *C. Lacerdaci* et habite, comme celui-ci, de préférence les "igapós" marginaux des ruisseaux d'eau noirâtre.

**Caraipa punctulata** DUCKE n. sp.

Arbor parva, ramulis novellis canotomentellis, adultis glabris cinereis vel cinnamomeis. Folia novella evidentissime, vetusta saepius obsolete pellucido-punctata, vulgo 9 ad 14 cm. longa 3 ad 5 cm. lata, oblonga vel elliptico-oblonga basi rotundata rarius obtusa medio breviter in petiolum crassum vix ultra 1 cm. longum acuminata, apice obtusa rarius acuta vix acuminata, coriacea, supra nitidula mox glabrata, subtus ferruginescentia pilis brevibus stellato-ramosis sat distanter punctulatis, costis in utroque latere 15 ad 20 apice arcuatis subtus elevatis, venis supra densis elevatis subfoveolato-reticulatis, subtus praesertim transversalibus prominulis. Paniculae in racemos terminales laxifloros compositae, canopuberulae, pedicellis gracilibus usque ad 1 cm. longis ; flores ferrugineotomentelli sepalis basi distincte connatis ad 3 mm. longis, petalis circa 1 cm. longis albis, ovario ferrugineotomentello, vertice cum stylo glabro. Capsula ignota.

Habitat in silvâ paludosâ ad rivulum Taperera prope Gurupá, 1. A.

---

(73) *C. glabrata* Mart. et *C. racemosa* Camb., incomplètement connus et dont on ignore encore le fruit. *C. spuria* Barb. Rodr. appartient probablement encore à ce groupe d'éspèces ; il est décrit d'après des échantillons sans fleurs et avec fruits encore jeunes.

Ducke 21-8-1918 n. 17.231; forma foliis usque ad 18 cm. longis ad 6 cm. latis vulgo elongato-oblongis apice nonnunquam subretusis, floribus aliquanto maioribus, horum tomento laetius ferrugineo, ad rivulum Anil prope São Luiz do Maranhão l. A. Ducke 3-6-1907, Herb. Generale Mus. Pará n. 518.

Cette espèce est surtout caractérisée par la présence simultanée, chez les feuilles, de points transparents dans le mésophylle et de poils rameux sur la face inférieure, et par les veines en relief mais un peu moins densement fovéolato-réticulées que chez les espèces *C. reticulata* et *C. foveolata*. Les inflorescences ressemblent le plus souvent à celle du *C. tereticaulis* figurée dans la Flora Brasiliensis. — Une espèce du Rio Cuquenan dans la région du mont Roraima (E. Ule n. 8.668) a beaucoup d'affinité avec notre espèce nouvelle mais s'en distingue par les feuilles beaucoup plus épaisses, arrondies au sommet, avec côtes plus nombreuses et plus rapprochées.

√ **Caraipa myroioides** DUCKE n. sp.

Arbor 12 ad 16 m. ramulis tenuibus cinereis, novissimis puberulis. Folia etiam vetusta evidenter pellucido-punctata, lanceolato-oblonga, basi in petiolum brevem canaliculatum angustata, apice brevius vel longius sensim acuminata, 7 ad 12 cm. longa 2 1/2 ad 4 1/2 cm. lata, tenuiter et elastice coriacea, nitida, costis in utroque latere 10 ad 15 tenuissimis subtus prominulis, venulis tenuissimis dense reticulatis supra obsoletis. Paniculae canotomentellae densae et parvae vix ad 10-florae, in ramulis gracillimis axillares et terminales, hae in racemum longe interruptum flexuosum basi foliatum compositae; flores ferrugineo-tomentelli sepalis parvis basi breviter connatis, petalis albis vix ultra 1/2 cm. longis, ovario ferrugineo-tomentello. Capsula tenuiter lignosa valde obliqua arcuato-trigona, apice sensim acuminata, ad 18 mm. longa, faciebus latioribus usque ad 1 cm. latis, subtilissime rugosa et ferrugineo-tomentella, acumine curvo vix 2 mm. longo saepissime acuto; semen (unicum evolutum) distincte alatum.

Habitat in limite regionis Campos do Ariramba ad orientem fluminis Trombetas, silvâ mediocri a rivulo Igarapé do Buraco percursâ ubi frequentissima, l. A. Ducke 30-9-1913 florif. n. 14.884, 10-12-1910 fructif. numero 11.405.

Cette espèce ne semble avoir d'affinité avec aucune autre; fleurie, elle imite parfaitement l'aspect de certains *Myrcia*, dont elle a encore les points transparents des feuilles.

√ **Caraipa ampla** Ducke n. sp.

Arbor ramulis glabris cinereo-brunneis angulosis et sulcatis. Folia punctis et lineolis pellucidis in novellis distinctis, in vetustioribus vix conspicuis, ovata ellipticoovata vel ovato-oblonga, basi obtusa medio in petiolum (circa 1 cm. longum) acuminata, apice longe et abrupte acuminata, 10 ad 17 cm. longa et 4 ad 7 cm. lata, glaberrima, sat tenuiter coriacea, costis 10 ad 15 utrinque elevatis, venulis obliquis elevatis in utraque paginâ valde distinctis. Paniculae solum fructiferae cognitae, terminales et in axillis superioribus, in racemum amplum (ultra 3 dm. longum et ultra 2 dm. latum) laxum compositae, ad 15 cm. longae (incluso pedunculo saepius longo), pedicellis ultra 1 cm. longis. Capsula (matura) 2 ad 2 1/2 cm. longa, faciebus latioribus circa 1 1/2 cm. latis, modice obliqua, apice brevissime et acute apiculata, densissime subvelutino-rufotomentella. Semen unicum evolutum alatum.

Habitat in silvis inundatis loco Caraparú prope stationem Santa Izabel viae ferreae inter Belém et Bragança, 25-12-1908, n. 10.122.

Cette espèce est remarquable par ses feuilles et par la grandeur de l'inflorescence. Dans la forme des feuilles, elle correspond presqu'à peu au *C. silvatica* Barb. Rodr. décrit d'après des spécimens stériles mais où l'auteur ne mentionne pas les points transparents que l'on observe chez notre espèce nouvelle.

√ **Caraipa reticulata** Ducke n. sp.

Speciei *C. punctulata* Ducke primo adspectu simillima, differt foliis non pellucido-punctatis (in novissimis solum nervi et venulae transparentes) basi nonnunquam obliquis apice saepius acutis vel breviter acuminatis supra densissime foveolato-reticulatis subtus pilis stellatis densissime punctatis, floribus parum maioribus calice profundius (fere usque ad basin) partito, ovario glabro. Arbor ad 20 m.; folia vulgo 9 ad 13 cm. longa et 3 ad 5 cm. lata; capsula (nondum matura) plus minus obliqua, glabra, ad 19 mm. longa facie maiore ad 17 mm. lata, e basi subcordatâ subgloboso-trigona apice sensim acutata et in acumen brevissimum terminata.

Habitat in paludibus silvaticis ("igapó") prope Santa Izabel viae ferreae inter Belém et Bragança, mensibus Augusto ad Octobrem 1908 florif. et fructibus nondum maturis, n. 9.587, 9.604 et 9.731; in silvâ humosa praesertim e *Humiria floribunda* compositâ prope Collares l. A. Ducke 18-8-1913 florif. n. 12.654.

Cette espèce ressemble beaucoup au *C. punctulata,* mais les feuilles sont absolument dépourvues de points transparents et son ovaire est glabre; les veines réticulées de la face supérieure des feuilles sont encore beaucoup

plus serrées (fovéolées) et les poils étoilés de la face inférieure beaucoup plus denses.

**Caraipa foveolata** HUB., Bull. Soc. Bot. Genève vol. 6 (1914) p. 190.

Cette espèce est caractérisée par les feuilles petites (longueur 4 à 8 cm., largeur 3 à 4 cm.), glabres, obtuses, arrondies ou aigues au sommet, en dessus fovéolato-réticulées (comme chez le *C. reticulata*), en dessous assez fortement réticulées ou presque sans veines, les inflorescences presqu'à peu comme chez le *C. reticulata* mais les fleurs beaucoup plus petites, la capsule duveteuse et d'un tiers plus petite que chez le dernier.

Arbrisseau, haut souvent à peine d'1 m. parmi la végétation basse et serrée, ou petit arbre grêle d'environ 4 à 6 m. dans les endroits ouverts. Campos de l'Ariramba (moyen Trombetas) ns. 8.023, 11.290, 14.850 et 14.853; campos du Mariapixy (entre Obidos et Faro); campos à l'Est de Faro (n. 8.496); exclusivement dans le sol de sable blanc melangé avec de l'humus noir.

**Caraipa excelsa** DUCKE n. sp.

Arbor 20 ad 30 m., ligno interiore rubro, ramulis junioribus albidolenticellosis et canopuberulis. Folia non pellucido-punctata, vulgo 8 ad 12 cm. longa et 2 1/2 ad 4 1/2 cm. lata, ovato-vel oblongo-lanceolata breviter petiolata, basi vulgo obtusa rarius longe acutata vel late rotundata, apice acuta vel brevius vel longe acuminata, elastice coriacea, glaberrima, nitida, subtus et rarius etiam supra ferruginea, costis utrinque tenuiter prominulis, maioribus in utroque latere 15 ad 20 irregularibus, venulis reticulatis non elevatis at supra colore pallidiore bene conspicuis. Paniculae in racemos terminales laxos vel densos compositae, canopuberulae, pedicellis sub anthesi vix ultra 1/2 cm. longis; flores ferrugineo-tomentelli, sepalis ultra medium connatis, petalis vix ultra 2/3 cm. longis, antheris parvis glandulâ minimâ, ovario ferrugineotomentello loculis biovulatis. Capsula valde obliqua subgloboso-trigona ferrugineotomentella, circa 15 ad 18 mm. longa facie maiore ad 14 mm. lata, apice breviter acute apiculata; semen evolutum unicum, alatum.

Habitat in silvâ ripariâ fluvii Tapajoz frequens, l. A. Ducke prope São Luiz 26-8-1916 n. 16.382 flor., prope Cachoeira do Mangabal 31-8-1916 flor., n. 16.424, 12-12-1920 fructif.; ad ripas arenosas fluminum Mearim et Corda prope Barra do Corda civitatis Maranhão l. M. Arrojado Lisboa 20-7-1909 flor. et fruct., Herb. Gener. Mus. Paraensis n. 2.463.

Cette espèce est assez semblable au *C. fasciculata* de l'Amazonie supérieure, mais se distingue par la grandeur, forme et couleur des feuilles

et par les fleurs moins petites. La forme et surtout la largeur des feuilles sont d'ailleurs fort variables, chez le même arbre. Les inflorescences des spécimens du Maranhão sont le plus souvent beaucoup plus grandes, plus denses et plusieurs fois décomposées que chez les spécimens provenant du climat très humide du moyen Tapajoz.

## CLEF DES ESPÈCES DE CARAIPA QUE J'AI OBSERVÉES DANS L'ÉTAT DE PARÁ

*A* — Capsule droite, pyramidée ou globoso-pyramidée ou obovato-trigone, épaissement ligneuse, avec 1 à 3 graines. Feuilles grandes ou moyennes.

*a* Feuilles, même les plus vieilles, avec points transparents très distinctes. Inflorescences petites, les terminales corymbeuses. Capsule obovato-trigone, longuement rostrée. Plante, excepté les pétales, entièrement glabre. *C. psidiifolia* n. sp.

*b* Feuilles sans points transparents, leur face inférieure, les inflorescences et les capsules duveteuses. Panicules très courtes et denses souvent en forme de glomérules, les terminales souvent composant une grappe interrompue, les latérales parfois isolées, parfois en grappe simples (avec pédoncules uniflores) ; pédicelles florifères très courts, épais. Capsule pyramidée ou globoso-pyramidée acuminée, profondement rugueuse.

*I* Feuilles en dessous avec poils rameux le plus souvent abondants. Sépales libres jusqu'à la base (ou presque). Formes très robustes. *C. Lacerdaei* Barb. Rodr.

*II* Feuilles avec poils simples et rares poils rameux. Sépales connés jusqu'à la moitié. Formes moins robustes. *C. minor* Hub.

*B* — Capsule obliquement globoso-trigone, 1-seminée. Panicules jamais excessivement densiflores, presque toujours réunies en grappe terminale ; pédicelles florifères plus ou moins grêles et souvent assez longs.

*a* Feuilles, au moins les très jeunes, avec points transparents parfaitement distincts.

*I* Feuilles moyennement grandes, en dessus fovéolato-réticulées, en dessous distinctement pointillées de poils rameux; chez les vieilles, les points transparents souvent peu visibles. *C. punctulata* n. sp.

*II* Feuilles finement veineuses, glabres.

1 Feuilles lancéolato-oblongues assez petites, leurs points transparents toujours distincts. Panicules en grappe très laxe et grêle; fleurs et capsules relativement petites. *C. myrcioides* n. sp.

2 Feuilles plus ou moins ovées et assez grandes, seulement les très jeunes avec points et lignes pellucides bien visibles. Panicules (fructifères) en grappe très ample; fleurs inconnues; capsule grande (longue de 2 à 2 1/2 cm., revêtue de duvet roux ferrugineux très dense. *C. ampla* n. sp.

*b* Feuilles, même les très jeunes, totalement dépourvues de points transparents.

*I* Feuilles en dessus très distinctement fovéolato-reticulées.

1 Feuilles de grandeur moyenne, en dessous densement pointillées de poils rameux. Capsule glabre. *C. reticulata* n. sp.

2 Feuilles petites (comme toutes les parties de la plante), glabres. Capsule duveteuse. *C. foveolata* Hub.

*II* Feuilles avec vénulation fine et non saillante, de grandeur à peine moyenne, entièrement glabres. Capsule duveteuse. *C. excelsa* n. sp.

## PASSIFLORACEAE

**Passiflora longiracemosa** DUCKE n. sp. (pl. 23).

Ad sectionem *Astrophea* DC., III (inflorescentiis racemosis). Frutex alte scandens inermis cirrifer, foliorum paginâ inferiore exceptâ totus glaber. Caulis crassus ligneus aphyllus florifer; ramuli striati foliiferi. Folia subcoriacea, magnitudine valde variabilia saepius 8 ad 12 cm. longa 5 ad

12 cm. lata, ovata vel ovato-orbiculata basi cordata apice obtusa et anguste retusa, supra obscura glabra subnitentia, subtus tomento minutissimo pallida opaca, elevato-penninervia (nervis secundariis utrinque 4 ad 6) et oblique transversaliter venosa; petioli striati apice utrinque glandulosi, 2 ad 9 cm. longi. Stipulae caducissimae non visae. Racemi e ligno vetere, saepissime 20 ad 30 cm. rarius ad 60 cm. longi, subhorizontali-patentes, floribus numerosis subpendulis, dissite alternis. Pedicelli 1 1/2 ad 3 cm. longi, tertio basali articulati, hinc et ad basin bracteis lanceolatis parvis glabris instructi. Flores hypocraterimorphi purpureo-coccinei, tubo plus minus cylindrico 3 1/2 ad 5 cm. longo basi ventricoso, limbo pallidiore sub anthesi rotato diametro 3 ad 4 cm.; petala sepalis subconformia sed breviora et tenuiora; coronae faucialis series externa filis numerosis 3-5 mm. longis subulatis apice violaceis, series interna praecedenti proxima e tuberculis minimis nigroviolaceis composita; coronae series tertia e tubo basi emergens erecta, pallida, basi membranacea, superne in lacinias numerosas divisa. Gynandrophorum e tubo exsertum, gracile, non alatum, obsolete pentagonum; filamenta complanata; antherae oblongae obtusae flavae; ovarium stipitatum obovato-oblongum obtusum 6-costatum glabrum; styli 3 complanati. Fructus roseo-coccineus ellipticus cristato-hexagonus, usque ad 5 cm. longus ad 3 cm. crassus at nondum maturus.

Hab. in silvis terrae argillosae humidae ad orientem lacus Salgado prope flumen Trombetas (civitate paraense), l. A. Ducke 9-2-1918, numero 16.988; ad Cachoeira do Rio Branco (civitate Amazonas) l. J. Geraldo Kuhlmann XII-1912, herb. Jard. Bot. Rio de Janeiro n. 2.803.

Cette espèce magnifique se distingue de toutes les autres passiflores connues par ses longues grappes qui portent les fleurs dans la partie terminale et s'y accroîssent jusqu'à atteindre parfois 60 cm.; elle doit être placée près des espèces *P. spicata* Mast. (Rio Japurá), *P. skiantha* Hub. (Ucayali) et *P. spinosa* (Poepp.) Mast. (du bas Amazone jusqu'aux Andes), mais ressemble plus à la dernière qu'aux autres. C'est une grande liane qui développe ses fleurs à l'ombre de la forêt très dense, tandis que les rameaux feuillés se répandent dans les cimes des arbres de moyenne taille; les individus fleuris ou fructifères sont d'un très bel effet.

**Dilkea Johannesii** Barb. Rodr. (= *D. Ulei* Harms).

Arbrisseau plus ou moin grimpant de la forêt de petite taille en terrain sablonneux, surtout au voisinage de campinas; rencontré près de Manáos (campina de la Ponta Negra) n. 11.535, aux environs de Faro (numero 3.718) et dans la région de campos à l'est de cette petite ville (numeros 8.460 et 8.692), et dans la forêt environnante la campina au sud de

la Serra do Valha-me-Deus, près du lac Sapucuá à l'ouest de la bouche du Trombetas (n. 12.040). J'ai comparé un double du type de Harms (E. Ule Herb. Brasil., n. 5.381). La forme des feuilles varie beaucoup et diffère surtout entre les individus de la forêt et ceux des endroits ouverts.

**Dilkea Wallisii** Mast.

Cette espèce a les fleurs blanches comme la précédente mais est une grande liane qui grimpe aux cimes d'arbres de la forêt; je l'ai rencontrée une seule fois, dans la forêt humide des environs de la rivière Curuçambá près de Obidos (25-1-1918, n. 16.940). La localité du type est ignorée.

## MELASTOMACEAE

✓ **Macairea viscosa** Ducke n. sp.

Arbor 4 ad 8 m., trunci cortice in laminas soluto, ligno durissimo violascenti-rufofusco, innovationibus viscosissimis. Ramuli angulosi, juniores dense minute glanduloso-pilosuli et praesertim ad nodos pilis longis patentibus parum densis villosi. Petiolus 1 1/2 ad 2 cm. longus robustus, supra saepe canaliculatus, minute glanduloso-pilosulus et longe villosus; lamina vulgo 8 ad 11 cm. longa et 2 ad 5 cm. lata, oblongo-vel ovato-lanceolata basi obtusa apice acuta, margine integra, trinervia nervis lateralibus tenuibus margine approximatis, subcoriacea elastica, supra dense breviter strigoso-asperrima, subtus pallidior dense reticulato-venosa breviter hirtella et minute glandulosa. Panicula 1 ad 2 dm. longa, terminalis, multiflora at parum compacta, longe at non dense ochraceo-villosa; bracteae roseae subpellucidae obsolete plurinerviae 10 ad 15 mm. longae et 4 ad 5 mm. latae, sessiles, apice lanceolatae acutae rarius obtusae, marginibus villoso-ciliatae, supra glabriusculae subtus pilosae; pedicelli 1 ad 4 mm. longi filiformes sparsim villosi et dense glanduloso-pilosuli. Calix longissime parum dense villosus, tubo 3 ad 4 mm. longo ovoideo-campanulato tenuissime 8-costato, segmentis tubo parum longioribus subulatis flexuosis saepe reflexis. Petala violascenti-rosea, patula, obovata, 7 ad 8 mm. longa et 4 ad 5 mm. lata, venosa, glabra. Stamina sat inaequalia, filamentis glabris superne pilis glanduliferis sparsis, connectivo basi satis incrassato et postice gibboso. Ovarium 4-loculare, praesertim apicem versus densiuscule breviter rigide pilosum; stylus staminibus longior, praesertim ad medium glanduloso-pilosulus, apice glaber. Capsula vetusta calice persistente vestita circa 4 mm. longa, obovoidea, 8-costata.

Habitat in montis Parauaquara (prope Prainha civitatis Pará) declivibus altitudine circa 250 ad 300 m., locis humidis, silvulas formans, l. A.

Ducke 7-10-1919, Herb. Jard. Bot. Rio n. 2.398. Speciei *M. pachyphylla* Benth. ovario 4-loculari, pilis longis patentibus et staminum filamentis glanduliferis approximatur, at viscositate intensâ, pilis in omnibus partibus abundantibus aliisque notis variis certe distincta.

Joli petit arbre des flancs de la montagne de Parauaquara, la plus occidentale du groupe de petites montagnes situé entre Prainha et la bouche du Parú, au Nord du bas Amazone; forme des bosquets dans les endroits un peu marécageux des campinas où prennent naissance les ravins boisés.

Les espèces du genre *Macairea* sont limitées, dans l'État de Pará, à certains campos ou campinas au sol sablonneux et humeux, comme *M. arirambae* Hub. pour les Campos de l'Ariramba (Rio Trombetas) et la Campina do Perdido près de Bella Vista du Rio Tapajoz, et *M. glabrescens* Pilg. (décrit de Manáos) pour les campos à l'Est de Faro et quelques campinas des environs de Gurupá. Dans cette localité, le petit arbre est connu sous le nom de "cumatê" que l'on applique en Amazonie à des plantes de familles botaniques diverses mais dont l'écorce sert à teindre en noir des objets; à Faro, ce nom est appliqué à un *Myrcia* et au *Saccoglottis guianensis* f. *sphaerocarpa*; à Manáos, selon Barbosa Rodrigues, au *Myrcia atramentifera* de cet auteur.

**Meriania paraensis** Ducke n. sp.

E sectione *Davya*. Arbor 10 metralis ramis sat robustis subteretibus, superne cum petiolis, foliis subtus, inflorescentiarum rhachidibus, pedicellis et calicibus dense ferrugineo-furfuraceotomentosis. Folia petiolo 2 ad 3 cm. longo supra canaliculato, ovata vel oblongo-ovata basi rotundata vel obtusa apice abrupte longiuscule acuminata, margine saepe revoluto remote subdentato-angulosa, quinquenervia, rigidiuscule membranacea, supra glabra viridia subtus furfuraceo-punctulata ferruginescentia, nervulis transversis subtus bene distinctis, ad 15 cm. longa ad 8 cm. lata. Paniculae ad 1 dm. longae ramis brevibus crassiusculis verticillatis, floribus 5-meris, in ramulorum apice usque ad 12 umbellatis, pedicellis 3 ad 4 mm. longis crassiusculis ebracteolatis non articulatis; calicis 1 cm. longi apice 3/4 cm. lati tubus circa 7 mm. longus apice 6 mm. latus, campanulatus, non costatus, limbus leviter dilatatus subtruncatus obsolete 5-angulosus, extus 5-denticulatus; petala intense rubroviolacea, 1 1/2 ad 2 cm. longa obovato-oblonga apice late rotundata. Stamina sat inaequalia, antheris maiorum ultra 1 cm. longis apice rostellatis, connectivo basi calcare arcuato acuto circa 1/3 mm. longo, super loculorum basin appendice adscendente fere 1/2 cm. longo apice emarginato instructo. Ovarium 3-loculare, tenuiter 10-costatum.

Hab. in silvis paludosis ad limitem inferiorem regionis Campos do Ariramba dictae (ad orientem fluminis Trombetas civitatis paraensis), altitudine circa 150 m., l. A. Ducke 23-9-1913 n. 14.854. Speciei *M. urceolata* affinis, differt foliis latioribus submembranaceis basi non auriculatis, floribus brevissime pedicellatis, calicis tubo multum latius campanulato.

La première espèce du genre *Meriania* découverte en territoire paraense et une des rares melastomacées à belles fleurs qui habitent la région amazonienne. Les autres espèces de ce genre sont limitées à des régions plus ou moins montagneuses : on en connait maintenant 25 de la Cordillère des Andes, 12 du Brésil central (Minas, Rio, Bahia), 2 des terres montagneuses qui limitent l'Amazonie (Guyane britannique et partie nord de l'état d'Amazonas, nord de Matto Grosso, Pérou oriental subandin), 3 des Antilles.

**Microlicia paraensis** DUCKE n. sp.

E sectione III (*Eumicrolicia*). Fruticulus erectus 2 ad 4 dm. altus, infra pauciramosus supra irregulariter ramosissimus, ramis vetustioribus aphyllis, ramulis longis rufis tetragonis articulatis basi denudatis, fere solum ad nodos longe et dissite pilosis. Folia internodiis longiora (circa 8 ad 10 mm. longa et 3 mm. lata), oblongo-lanceolata, tenuia sed rigidiuscula, erecto-patula, sessilia, basi subcordata, apice acuta et in setam terminata, marginibus setoso-serrulatis, praeter margines glabra, supra fuscescentia subtus viridia, pellucido-punctata, nervo mediano lato, nervis duobus lateralibus subtilibus at in dimidio basali luce transparente bene visibilibus. Flores brevissime pedicellati solitarii, terminales rarius in ramulis lateralibus brevissimis; calix pallidus glaber minutissime dissite glandulosus, tubo distincte decemnervio campanulato circa 3 mm. longo apice 2 2/3 mm. lato, lobis erectis circa 2 mm. longis vix 1 mm. latis basi distantibus apice acutis et in setam longam terminatis. Petala pulchre rubroviolacea 3/4 ad 1 cm. longa, 5 ad 8 mm. lata, obovata apice rotundata vel late obtusa et minute apiculata, glabra, distincte nervosa. Stamina inaequalia filamentis sat crassis parvis curvatis, antheris subulatis apice sensim rostellatis, connectivo in maioribus elongato et leviter flexuoso, in omnibus ad insertionem filamenti dilatato-producto interdum subbilobo, loculis maioribus 4 mm. longis. Ovarium liberum, glabrum, subglobosum, 5-sulcatum; stylus longe filiformis, glaber. Capsula matura circa 3 ad 4 mm. longa, 2 ad 3 mm. crassa, elliptica, apice 5-sulcata, rugulosa; semina leviter curvata minute foveolata 2/3 ad 3/4 mm. longa, 1/3 mm. crassa.

Hab. in uliginosis campinae arenosae ad viae ferreae stationem Arumateua in regione fluvii Tocantins inferioris, l. A. Ducke 4-1-1915 nu-

mero 15.616. — Ramis sparsim (fere solum ad nodos) pilosis, foliis glabris at margine et apice longe setosis, floribus brevissime pedicellatis, calice glabro hujusque segmentis distantibus et apice non setosis a specie *M. leucantha* Naud. (ut videtur sat affini) distinguenda.

Cette espèce est l'unique de ce genre que l'on ait rencontrée dans la plaine amazonienne, et au même temps l'unique qui représente, dans cette région, les jolies melastomacées à type éricoide et fleurs d'un violet très vif, si nombreuses dans les campos montagneux du Brésil central. Jusqu'à présent on connaissait du genre *Microlicia* 104 espèces du Brésil central et régions voisines (Minas, Goyaz, Matto Grosso, Rio, S. Paulo, Bahia, Piauhy), 3 du Pérou oriental andin, et 2 des montagnes de la Guyane britannique.

√ **Mouriria trunciflora** Ducke n. sp.

Ad sect. *Eumouriria* Cogn. Arbor mediocris, glaberrima, ramulis cinereis tenuissimis. Folia mediocriter petiolata 5 ad 7 cm. longa, 3 ad 3 1/2 cm. lata, tenuia submembranacea at elastica, utrinque opaca vel subopaca viridia, ovata vel ovato-oblonga, basi plus minusve obtusa et abrupte in petiolum attenuata, apice modice acuminata, uninervia, nervis lateralibus solum transparentiâ visibilibus (opacis in folio translucido). Flores abundantes in trunci nodis fasciculati, rarius in ramulis solitarii, pedunculis brevissimis 1-vel 2-floris, pedicellis sub anthesi ad 7 mm. longis, bracteolis infra medium sitis caducissimis; calicis tubus ad anthesin circa 10 ad 12 mm. longus, elongato-campanulatus, basi acutus, lobi sub anthesi circa 3 mm. longi, late rotundati; petala pallide ochraceoflava 1 1/2 ad 2 cm. longa, lanceolato-oblonga basi longe unguiculata apice breviter acuminata; staminum filamenta in alabastro geniculato-recurva, sub anthesi circa 1 1/2 cm. longa, rigide erecta, antherae circa 5 mm. longae rectilineae vel parum curvatae, connectivo non calcarato glandulâ sat latâ in medio aucto, loculis longis et angustis poro apicali dehiscentibus, ovarium 5-loculare placentis angulo interiore loculi insertis; stylus sub anthesi 1 1/2 ad 2 cm. longus, filiformis. Fructus ignotus.

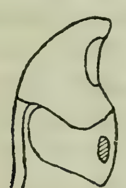

Mouriria trunciflora

Habitat prope Obidos in silvis primaevis flumini Curuçambá vicinis at non inundatis, l. A. Ducke 25-1-1918 n. 16.937; arborem vidi unicam. — Species trunciflora in hoc genere unica hucusque cognita, pulchra dum

floret; antherarum structurâ speciebus *M. princeps* Naud., *grandiflora* DC. et *Plasschaerti* Pulle sat similis at caeterum ipsis vix affinis.

**Mouriria brachyanthera** Ducke n. sp.

Ad sect. *Eumouriria* Cogn. Arbor mediocris vel submagna ramulis angulosis crassiusculis cinereis, junioribus rufofuscis. Folia petiolo brevi vel ad 1 cm. longo, 6 ad 14 cm. longa 3 ad 7 cm. lata, glabra, sat rigide coriacea, utrinque subopaca viridia, elliptico vel ovato-oblonga basi obtusa vel rotundata, apice obtusa vel apiculata vel breviter abrupte acuminata, nervis lateralibus et marginem versus etiam venulis transversalibus sat distinctis. Inflorescentia in ramis junioribus breviter cymosa pauciflora, pedicellis sub anthesi 1 ad 1 1/2 cm. longis, infra medium bibracteolatis caducissimis; calicis tubus breviter campanulatus, sub anthesi circa 5 ad 6 mm. longus, longitudine latior, lobis brevissimis late rotundatis; petala fugacissima, saturate rosea, tenuissime griseotomentella, circa 12 mm. longa, basi unguiculata, apice brevissime acuminata; staminum filamenta brevia crassa, in alabastro ut sub anthesi erecta, antherae circa 3 mm. longae, crassae, connectivo in parte superiore glandulâ mediocri aucto, loculis leviter curvatis rimâ anteapicali dehiscentibus. Ovarium 5-loculare placentis in loculo centralibus; stylus circa 1 cm. longus. Bacca matura rubra, globosa circa 1 cm. diametro, calicis limbo brevi involuto coronata, biseminata.



Mouriria brachyanthera

Habitat in silvis primaevis non inundatis prope Obidos inter flumina Curuçambá et Rio Branco, l. A. Ducke 25-1-1918 numero 16.939, et prope Bella Vista fluvii Tapajoz 22-6-1918 n. 17.050. — Staminibus et ovario speciei surinamensi *M. anomala* Pulle affinis, differt foliis sat distincte venosis, floribus fasciculatis, antherarum loculis multum minus curvatis.

**Mouriria Huberi** Cogn.

Arbre assez grand dans la forêt vierge, mais de petite taille dans la forêt secondaire; fleurs blanches; fréquent aux environs de Belém do Pará (ns. 169, 2.634, 3.650, 3.656, 15.343) et sur le chemin de fer de Bragança (station de Peixeboi, n. 8.299), non rare près de Obidos (n. 17.112) et sur la Serra de Santarem (n. 17.093); toujours en terrain non inondable. — **M. cearensis** Hub. ne se distingue de cette espèce que par les locules très courtes des anthères, il a été découvert par J. Huber dans les "restingas" près de Fortaleza (Herb. Gener. n. 105), et je l'ai observé sur le

littoral sablonneux des états de Piauhy et Maranhão (Parnahyba H. G. n. 848, et Salinas-Tutoya, dunes, H. G. n. 891). Ce n'est peut-être qu'une forme rabougrie du premier, adaptée aux conditions défavorables de la région qu'elle habite.

## ARALIACEAE

**Gilibertia palustris** DUCKE n. sp.

Arbuscula vel frutex pauciramosus 2 ad 4 m. altus, glaber, aromaticus. Ramuli ultimi 2 1/2 ad 4 mm. crassi, grisei, longitudinaliter striati, apice foliiferi. Stipula intrapetiolaris parva subulata. Folia in eodem ramo magnitudine maxime variabilia; petiolus 2 ad 17 cm. longus supra saepe canaliculatus, basi et apice leviter dilatatus; lamina vulgo 1 ad 2 dm. longa 4 ad 9 cm. lata, tenuis, plus minus elliptica vel obovato-vel oblongo-elliptica, basi longe acuta vel late rotundata, apice vulgo breviter et saepius acute rarius obtuse acuminata, margine integra, nervis (maioribus utrinque 6 ad 9, dissitis) et venulis tenuibus praesertim subtus prominentibus, nervis inferioribus duobus longioribus et magis obliquis. Umbella composita e 4 ad 7 (vulgo 5 vel 6) umbellulis; umbellularum pedunculi 1 1/2 ad 3 cm. longi stricti infra medium articulati et bibracteolati, apicem versus vix dilatati, bracteis basalibus et bracteolis ovatis acutis concavis squamatis margine pubescentibus; umbellula vulgo 10-ad 30-flora pedicellis gracillimis sub anthesi circa 1/2 cm., fructiferis ultra 1 cm. longis. Flores virides; calix dentibus 5 brevissimis apice ciliatis; petala ovata acuta; styli 5. Drupa diametro 3 ad 4 mm. plus minus globosa, tenuiter 5-sulcata, stylorum columnâ 5-radiatâ coronata.

Habitat frequens in paludibus silvaticis ad rivulos nigros prope Gurupá, l. A. Ducke 22-1-1916 florif., 11-5-1916 fructif., n. 15.981.

Cette espèce semble avoir des affinités avec le *G. Pavoni* mais en diffère beaucoup par son inflorescence en ombrelle double. Elle est fréquente aux environs de Gurupá, sur les rives du cours supérieur des ruisseaux "noirs" et dans la forêt marécageuse environnante, mais n'a pas encore été observée en dehors de cette localité remarquable par sa végétation variée et magnifique.

**Schefflera paraensis** (HUB., Bol. Mus. Pará VI (1910) p. 198, nomen) DUCKE n. sp.

Ad. sect. II (*Euschefflera* Harms). Arbor circa 20 m. Ramuli ultimi ultra 1 cm. crassi, ut petioli, foliolorum pagina inferior et praesertim pani-

cula tota pube tenui adpressâ flavidocanescente (in floribus subaureâ) vestiti, apice congeste foliiferi. Stipula intrapetiolaris late ovata concava sed forte non perfecte conservata. Folia 9-ad 10-foliolata; petiolus strictus teres striatus, 20 ad 50 cm. longus, 2 ad 4 mm. crassus, basi parum dilatatus; petioluli interni vulgo 5 ad 7 cm., externi vix ultra 2 cm. longi, striati, supra canaliculati. Foliola interna vulgo 9 ad 15 cm. longa 4 ad 7 cm. lata, externa 6 ad 9 cm. longa 2 ad 4 cm. lata, obovato-oblonga rarius oblonga basi inaequalia saepe complicata anguste rotundata vel brevissime cordata, apice rotundata rarius obtusa saepissime breviter retusa, coriacea, supra glabra nitida, subtus pube opaca, margine integra revoluta, costâ et nervis praesertim subtus prominentibus, nervis maioribus utrinque 4 ad 7 ante marginem arcuato-anastomosantibus, rete venularum dissitâ et tenuissimâ. Flores ut videtur polygami, adsunt specimina fructifera et specimina florifera masculina; panicula terminalis foliis multo brevior (feminea fructifera 15 ad 17 cm., mascula 23 ad 25 cm. longa), mascula amplissima, utriusque sexi jam 1/2 ad 1 cm. super basin trichotoma, his ramis in femineâ 8 ad 12 cm., in masculâ 15 ad 25 cm. longis, dimidio apicali ramulos secundarios racemose dispositos in femineâ 3 ad 4 cm. in masculâ 5 ad 12 cm. longos emittentibus; umbellarum pedunculi saepe subopposití, in femineâ fructiferâ 3 ad 4 cm., in masculâ 1 1/2 ad 2 cm. longi; pedicelli ebracteolati in femineâ fructiferâ circa 1 1/2 cm., in masculâ infra 1/2 cm. longi; umbellae masculae in paniculâ numerosissimae, 10-ad 15-florae. Floris masculi calix breviter cupuliformis limbo brevissime 5-dentato, petala ovata acuta in calyptram concreta at suturis bene conspicuis, antherae oblongae obtusae, styli 5 liberi apice ciliati, ovarium nullum; flos femineus ignotus. Drupa diametro usque ad 1 cm., columnâ stylorum apice 5-radiatâ coronata.

Habitat in silvâ ripariâ lacus (vel potius paludis) Catú prope Belém do Pará, l. A. Ducke 24-3-1915, n. 15.743, floribus omnibus masculis; prope Santa Izabel viae ferreae inter Belém et Bragança 12-2-1909 numero 10.175, fructibus nondum maturis.

Cette espèce encore inédite semble surtout caractérisée par les panicules trichotomes immédiatement au dessus de la base, et par les pétales parfaitement connés mais avec sutures distinctes.

## ERICACEAE

**Gaylussacia amazonica** Hub.

Abonde dans la campina sablonneuse à l'intérieur de Bella Vista près du dernier rapide du Tapajoz (n. 15.830), étant donc maintenant connu des deux côtes de l'Amazone.

## SAPOTACEAE

Les espèces amazoniennes de cette famille sont encore très mal connues; le tiers à peine, de celles qui figurent dans l'herbier du Museu Paraense, sont des espèces déjà décrites. Elles sont particulièrement fréquentes dans le Rio Negro et abondent au Jamundá y compris le lac de Faro, où elles constituent, dans certaines forêts marécageuses, la famille la mieux représentée tant en espèces comme en individus, parmi lesquels se font remarquer de nombreux *Sideroxylon*. Je ne m'occuperai maintenant que de quelques espèces connues dans le pays à cause de leurs fruits comestibles.

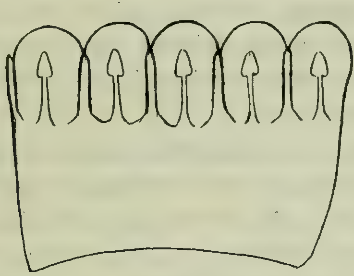
**Lucuma speciosa** Ducke (planche 14).

Décrit dans les Archivos do Museu Nacional do Rio de Janeiro vol. 22 (1919) p. 68 et pl.; très remarquable par son gros fruit monosperme dont la graine volumeuse, ovale, rugueuse avec aire ombilicale lisse étroite et longue, sans albumen, correspond évidemment au genre **Englerella** Pierre établi sur la graine d'un arbre inconnu de la Guyane. Dans le cas où ce genre (dont les fleurs ne diffèrent pas essentiellement de celles du genre *Lucuma*) devra être maintenu, notre espèce aura le nom d'**Englerella speciosa** Ducke jusqu'à ce qu'on n'aura pas vérifié l'identité de cette espèce avec l'arbre qui a fourni la graine décrite sous le nom d'*Englerella macrocarpa* Pierre.

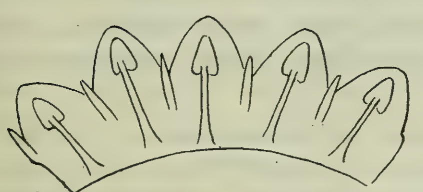
Arbre d'environ 25 m.; latex blanchâtre, doux; toutes les parties végétatives nouvelles densement couvertes de duvet roux. Feuilles longues de 15 à 33 cm., larges de 6 à 11 cm., à base acuminée vers un pétiole de 1 1/2 à 2 cm., à sommet le plus souvent aigu, penninervées avec veines transversales. Fleurs 1 à 3 sur des noeuds axillaires, ceux-ci, les pédoncules (très courts) et le côté extérieur du calice densement couverts de duvet roux; sépales obovés, rigidement coriaces, deux extérieurs longs de 10 mm., trois intérieurs longs de 11 à 13 mm. mais plus étroits que les autres; corolle blanchâtre, longue de 15 à 18 mm., de 5 pétales connés jusqu'à 3/4, ses lobes libres dressés arrondis ou presque tronqués; staminodes subulato-lancéolés aigus ou obtus; étamines inserées à peine au dessus des staminodes, filaments courts, anthères ovato-oblongues; ovaire soyeux, 5-loculaire. Fruit drupacé ové allongé ou presque globeux, long jusqu'à 12 cm., épais jusqu'à 8 cm., vert, le plus souvent en grande partie velouté de brun pourpre; chair jaune claire, granuleuse, épaisse; graine osseuse mésurant jusqu'à 9 cm. de longueur et 6 cm. d'épaisseur, gris jaunâtre, mate et couverte de rugosités assez clairsemées mais profondes, excepté l'aire ombilicale

brune longue et étroite qui est lisse, mate mais avec marges luisantes ; embryon sans albumen.

Bel arbre très fréquent dans la forêt des hautes terres du petit Rio Branco au NE. de Obidos et qui semble limité à cette région fertile et de végétation très spéciale. Il fleurit surtout vers la fin de la saison rélativement sèche et au commencement de la saison des pluies (de novembre à février) ; les fruits mûrissent dans la saison des pluies. Ceux-ci sont comestibles et, chez certains arbres, même savoureux, leur chair est très sucrée et d'un parfum fort très spécial tout à fait différent de celui des fruits des autres sapotacées que je connais. Cette chair granuleuse et l'odeur et la grandeur du fruit rappellant un peu les fruits des "pajurá" (*Parinarium montanum* Aubl. et *Couepia bracteosa* Benth.), notre sapotacée est connue chez les habitants du Rio Branco de Obidos sous le même nom que ces rosacées.



Lucuma speciosa



Lucuma pariry

**Lucuma pariry** Ducke n. sp. (planche 15).

Arbor magna. Ramuli vetustiores cortice griseo in lamellas soluto, novelli dense ferrugineotomentosi. Folia apice ramulorum congesta, petiolo 3 ad 4 rarius 5 cm. longo ferrugineotomentoso, laminâ vulgo 15 ad 25 cm. longâ, ad 2/3 longitudinis suae 6 ad 10 cm. latâ, basin versus cuneato-angustatâ, basi ipsâ saepissime anguste rotundatâ, apice breviter acuminato rarius obtuso rotundato vel retuso, subcoriaceâ, parum nitidulâ, supra glabrâ, subtus in novellis ferrugineotomentosâ, in vetustioribus nervis exceptis

mox glabratâ, margine tenuiter recurvo, costâ supra impressâ subtus valde prominente, costis secundariis in utroque latere circa 10 ad 14 supra paulo subtus valde prominentibus, venulis utrinque tenuiter prominulis inter costulas irregulariter reticulatis (venulis obliquis magis conspicuis, subparallelis). Flores ad axillas foliorum delapsorum fasciculati, pedicellis 5 ad 8 mm. longis cum calice dense canotomentosis, sepalis 5 ovatis 2 1/2 ad 3 mm. longis apice acutiusculis marginibus ciliatis, corollâ viridi, globoso-oblongâ circa 3 1/2 mm. longâ petalis 5 ultra tertiam partem vel ad dimidium solutis obovatis apice obtusis margine ciliatis, staminodiis 5 parvis lanceolatis corollae dimidio insertis, staminibus 5 filamentis ad corollae basin fixis, antherâ extrorsâ filamenti tertiam partem metiente, ovario 5-loculari, dense griseopiloso, stylo brevi crasso apice glabro, stigmate vix distincte 5-tuberculato. Bacca magna 9 ad 10 cm. diametro metiens depresse globosa leviter obliqua viridis odoratissima, mesocarpio molliter fibroso succoso, sordide viridiflavido, eduli, seminibus duabus inaequalibus ovatis uno latere subapplanatis basi apiceque obtusis, maiore circa 3 1/2 cm. longo, 2 1/2 cm. lato, fere 2 cm. crasso, minore circa 3 respective 2 et 1 1/2 cm. metiente, exalbuminosis, testâ nitidissimâ castaneâ, areâ umbilicali magnâ subopacâ parum rugosâ.

Habitat in Amazoniae partibus meridionalibus rarius in parte centrali spontanea in terris argillosis fertilibus, silvis primariis; ad Amazonum fluvium inferiorem saepe culta. H. A. M. P.: Paraná de baixo de Obidos cult. l. A. Ducke 9-3-1915 n. 15.711 (fructif.) et 2-10-1915 n. 15.779 (florif.); in silvis prope Alcobaça ad flumen Tocantins l. A. Ducke 18-7-1916 n. 16.276 (alabastris novellis); ad flumen Purús superius in silvis l. J. Huber 12-4-1904 (sterile). Ad flumen Xingú prope Altamira a me visa. In civitatum Pará et Amazonas maximâ parte "pariry" appellatur, in regione tocantina "frutão".

Grand arbre que j'ai rencontré, à l'état indigène, au Tocantins, Xingú et au petit Rio Branco qui court au nordest d'Obidos, toujours et exclusivement dans l'argile rouge, compacte; il n'est pas rare d'en voir quelques exemplaires cultivés près des habitations de la zone riveraine du bas Amazone (Montealegre, Santarém, Alemquer, Obidos). Il a été signalé dans les moyens et hauts bassins des affluents méridionaux (Madeira, Purús, Juruá) du grand fleuve. Son aspect rappelle un peu celui d'un *Bertholletia* peu agé. Sa culture serait sans doute beaucoup plus répandue s'il n'avait pas la réputation décourageante de ne fructifier qu'au bout de 50 ou 60 ans. En effet, son fruit très parfumé, en général beaucoup plus gros qu'une orange, est fort apprecié soit au naturel soit additionné de vin et de sucre; il mûrit au plus fort de la saison des pluies (février à avril, à Obidos).

Je ne peux pas préciser les affinités naturelles de notre espèce parmi celles qui composent le genre *Lucuma;* ses caractères ne correspondent à aucune des sections adoptées dans les "Natürliche Pflanzenfamilien".

**Lucuma dissepala** (KRAUSE) DUCKE *n. comb.* (*Vitellaria* (74) *dissepala* KRAUSE).

Belém do Pará, forêt de terre ferme, n. 2.145; ne se distingue en rien des spécimens typiques qui proviennent du Rio Branco, état d'Amazonas. À Belém, on donne quelquefois à cet arbre le nom de "guajará" qui est appliqué, dans la région amazonienne, à plusieurs espèces de *Chrysophyllum* et de *Lucuma,* à fruits comestibles mais peu appréciés.

**Lucuma Duckei** HUB., Bull. Soc. Bot. Genève 2[e] série vol. VI (1914) p. 194.

Grand arbre des forêts de terre ferme, très abondant aux environs d'Obidos et de Faro. Nos échantillons proviennent d'Alemquer (n. 3.763, type), Obidos (n. 12.115) et Oriximiná au bas Trombetas (n. 12.044). Fleurit en juillet et août; les fruits ("abiu-rana grande" ou "cutitiribá-rana) bleuâtres qui mûrissent en décembre et surtout janvier atteignent la grandeur d'une pomme, leur chair farineuse est d'un vert jaunâtre pâle et de saveur légèrement douçâtre peu agréable. Les graines (1 à 4) qui mésurent de 3 1/2 à 4 cm. de long, sont grosses, d'un côté très convexes, très lisses et brillantes, couleur marron, de l'autre côté à deux faces planes souvent d'inégale largeur presqu'entièrement occupées par la très grande aire ombilicale, grisâtre, rugueuse, mate. Bois brun rouge, fibres onduleuses, dur et lourd, ressemblant au massaranduba mais moins estimé, employé pour les constructions de peu de durée, car il résiste mal à l'action de la terre humide.

**Lucuma parviflora** (BENTH. MSS.) MIQ.

Petit arbre des "campos cobertos" sablonneux de Montealegre (nom vulgaire: muirapixy) et de Santarém où il est très fréquent; rencontré encore à la lisière des campos de l'Ariramba, dans les îlots de petite forêt de la région de campos à l'est de Faro, et dans des endroits secs à forêt basse aux environs d'Obidos (Serra da Escama et falaises de l'Amazone).

---

(74) Les genres *Vitellaria* et *Pouteria* ne sont pas naturels et ne peuvent, à mon voir, pas être maintenus.

Fruit monosperme, petit, arrondi, jaunâtre, de saveur douce. La forme des feuilles varie assez fortement.

**Lucuma lateriflora** (BENTH. MSS.) MIQ.

Connu, jusqu'ici, de la région de Santarém, où j'ai recueilli, dans le campo élévé d'Alter do Chão (n. 10.790) des spécimens exactement semblables au type dont nous possédons un double du British Museum; fréquent dans les campos du Cupijó près de Cametá (bas Tocantins), numero 16.307.

**Lucuma macrocarpa** HUB.

Belém do Pará (cult.) spécim. flor. n. 108; Barcellos (Rio Negro), vieille forêt secondaire (à l'état spontané?), florifère, n. 7.203. Cette espèce est toujours reconnaissable avec facilité par son ovaire 12-loculaire; ses fruits sont comestibles mais peu estimés. Nom indigène: "cutitiribá grande".

**Lucuma rivicoa** GAERTN., "cutitiribá" ou "cutiti".

*Lucuma acreana* KRAUSE, dont j'ai vu un spécimen typique collectionné par E. Ule à l'Acre, se distingue de la forme typique de l'espèce seulement par ses fleurs plus grandes; il ne s'agit, évidemment, que d'une faible varieté de celle-ci.

**Glycoxylon** DUCKE n. g.

A genere *Chrysophyllum* differt foliis cruciatim oppositis seminibusque exalbuminosis. Facies plantarum sterilium Guttiferarum genus *Calophyllum* rememorat. Arbores parvae vel mediae, vel frutices elati, Amazoniae dimidium orientale habitantes, ob ligni saporem dulcem nomine vulgari "páo dôce" designantur.

**Glycoxylon inophyllum** (MIQ.) DUCKE n. comb. (pl. 16a).

*Chrysophyllum inophyllum* "MART." MIQ.

Arbrisseau ou petit arbre à branches opposées qui contient dans toutes ses parties un latex abondant, très blanc et de saveur douce. Pédicelles très courts, ou fleurs subsessiles; celles-ci à odeur douce. Fruit ovale ou ovale-allongé, jaunâtre, à une ou (plus souvent) deux semences, comestible, de saveur douce. Pour la description des feuilles et des fleurs, voir la "Flora Brasiliensis".

Habite exclusivement quelques campinas de sable blanc et la forêt de petite taille des environs de celles-ci: Manáos (Ponta Negra) n. 11.201;

Faro n. 10.464; Rio Mapuera (Trombetas) n. 9.121; coll. A. Ducke, florif. novembre à janvier, fructif. janvier à mars. L'espèce est connue, dans la région de Faro, sous le nom de "páo dôce" ce qui veut dire bois (ou arbre) doux; à Manáos, on l'appelle parfois "abihy".

**Glycoxylon pedicellatum** DUCKE n. sp.

Speciei praecedenti affine at pedicellis 3/4 ad 1 cm. longis; arbor parva, saepius mediocris, rarius sat magna; flores mellis acidi odorem fortem exhalant.

Gurupá: in campinâ arenosâ l. A. Ducke, 17-1-1916 alabastris nov., 27-12-1916 florif. (n. 15.961 et 16.676); Porto de Moz loco Campo Grande, n. 16.664 (sterile), in silvis vicinis frequens. Cum pluribus aliis sapotaceis "ajarahy" appellatur.

**Glycoxylon Huberi** DUCKE n. sp. (pl. 16b).

Folia ut in speciebus praecedentibus at basi saepius acuta, costis in utroque latere solum 10 ad 16 supra subtusque distincte prominentibus, nervis secundariis subtus distincte elevato-reticulatis. Fructus pedicello brevi rarius ad 6 mm. longo crasso, ovatus vel subglobosus usque ad 2 1/2 cm. longus ad 1 2/3 cm. latus ad nondum adultus. Arbor magna saepe ad 30 m., trunci cortice albidocinereo.

Frequens in aestuarii amazonici canalium silvis inundatis prope Breves: ad Aramá legit J. Huber 2-3-1900, n. 1.874; ad Rio Macujubim legit A. Ducke 16-1-1920 Herb. Jard. Bot. Rio de Janeiro, n. 3.782.

Les feuilles de cette espèce, opposées, courtement pétiolées, un peu luisantes, elliptiques ou ovales de forme assez variable, obtuses ou échancrées au sommet, se distinguent à première vue de celles des précédentes par leur nervation très caractéristique.

Cette espèce semble limitée aux "igapós" marginaux des canaux de Breves où elle est un des arbres les plus caractéristiques; on l'appelle "páo dôce" ou (à cause de la ressemblance de son tronc avec celui du "pracuuba" (*Dimorphandra paraensis* Ducke) "pracuúba dôce".

**Mimusops excelsa** DUCKE n. sp.

Arbor magna, trunco crasso cortice plus minusve crasse at non distincte longitudinaliter rugoso. Ramuli novissimi (mox glabrati), petioli, foliorum costa subtus, pedicelli et calix extus dense rufoferrugineo-tomentosi. Folia opaca concoloria, in speciminibus fertilibus 10 ad 18 cm. longa, elliptico-oblonga, basi acuta, apice plerumque breviter complicato-acuminata

vel acuta, rarius obtusa vel retusa, nervis secundariis tenuissimis, saepe vix conspicuis. Pedicelli horizontales rarius reflexi, petiolo breviores. Petala oblongo-ovata apice minute denticulata; staminodia apice ad tertiam partem bifida; ovarium 6-loculare. Fructus edulis obscure viridis, magnitudine olivae vel maior, subdepresse globosus, monospermum (semper?); semina modice depressa dorso carinata.

Frequentissima ad medium Tapajoz in silvis ripariis, specimina prope S. Luiz l. A. Ducke, florifera 26-8-1916 n. 16.380, fructifera 8-12-1915 n. 15.863. Arbor lignum bonum violascenti-rufofuscum praebens, "maparajuba" vel rarius "massaranduba" appellatur.

Species foliis apice saepissime complicato-acuminatis, floribus dense rufotomentosis valde notabilis.

Cette espèce est, parmi tous les *Mimusops* que je connais, celle qui atteint les dimensions les plus grandes: j'ai vu des troncs jusqu'à 2 m. de diamètre. Le bois ressemble à celui des congénères amazoniens, surtout à celui de *M. amazonica* Hub. mais le latex est beaucoup plus visqueux. — Elle est très fréquente sur les rives du moyen Tapajoz où je l'ai rencontrée partout, de São Luiz (au pied du dernier rapide) jusqu'aux rapides du Mangabal, terminus de mes voyages. C'est sans aucun doute l'arbre le plus caractéristique de ces parages; il habite les terrains plus ou moins atteints par la crue du fleuve mais non marécageux; je ne l'ai pas observé dans les ruisseaux affluents. — Cette espèce ne ressemble à aucune autre; le revêtement roux ferrugineux se retrouve, il est vrai, chez le *M. rufula* Miq. (75), du Ceará et Piauhy, mais chez celui-ci la forme des feuilles est très différente, l'ovaire multiloculaire, etc. (voir "Archivos" II).

**Mimusops amazonica** HUB., Bol. Mus. Goeldi IV p. 433 et 436, = *M. maparajuba* Hub. ibidem p. 434 et 436.

Les spécimens provenant de jeunes arbres ou des branches inférieures d'arbres adultes ont les feuilles toujours assez grandes (longues jusqu'à 15 cm.), le plus souvent obtuses ou courtement acutées au bout, et leurs fleurs peu nombreuses naissent sur des rameaux pleinement foliés; ils correspondent à la description du *M. amazonica* donné par l'auteur cité. Chez les spécimens abondamment fleuris provenant d'arbres adultes, les feuilles sont beaucoup plus petites (longueur 5 à 10 cm.) et presque toujours échancrées au sommet, elles se développent au même temps que les

(75) Les dessins qui se refèrent à cette espèce et au *M. elata*, dans mon étude sur les *Mimusops* ("Archivos", vol. II), ont été confondus par la révision et mis chacun à la place de l'autre. Je les reproduis ici, avec celui du *M. Huberi*.

fleurs, après la chûte totale du vieux feuillage; c'est le *M. maparajuba* Hub. On peut rencontrer ces deux formes sur le même arbre. La floraison principale a lieu à la fin de la saison pluvieuse, en juin au Bas Amazone, dans les années normales; après cette floraison on observe, durant la saison sèche, souvent quelques fleurs sur des rameaux ayant des feuilles appartenantes au premier des deux types mentionnés.

Cette espèce est surtout connue sous le nom de "maparajuba" que l'on applique, dans l'État de Pará, a tous les *Mimusops* excepté le *M. Huberi;* dans la région du chemin de fer de Bragança et surtout à Obidos on lui donne aussi le nom de "massaranduba". On la distingue, parmi les autres espèces amazoniennes, par ses feuilles complètement glabres, concolores, les adultes avec nervures et veines enfoncées (parfois peu visibles); les fleurs sont petites (mésurant, dans le bouton adulte, environ 2 1/2 mm. de long) et ont les pédoncules (longs de 1 à 2 cm., refléchis ou horizontals) et les sépales extérieurs glabres, les sépales intérieurs duveteux sur la face dorsale, les pétales assez étroits et à marge à peine un peu denticulée, les staminodes courts bifides ou plurifides (76), l'ovaire 6-loculaire; le fruit, globeux (diamètre environ 1 1/2 cm.) et contenant 1 ou 2 graines médiocrement comprimées, est noir violacé à l'état de pleine maturité. L'arbre qui peut atteindre plus de 30 m. de hauteur habite la forêt des terres sablonneuses non inondées de l'estuaire amazonien et régions voisines (chemin de fer de Bragança près de Castanhal, n. 2.572; Rio Capim, n. 855; îles du Macujubim dans les canaux de Breves, H. J. B. R. n. 2.224), du Rio Xingú (où je l'ai vu près de Victoria), de la colline de la Velha Pobre (H. J. B. R. n. 2.501) et des alentours de la ville d'Obidos (ns. 6.943, 11.500, 16.804, et H. J. B. R. n. 1.151); j'ai encore observé des individus bas et rabougris, presque arbustives, dans la campina d'Arumateua près du Rio Tocantins (n. 16.255).

**Mimusops paraensis** HUB.

Chez cette espèce, les feuilles varient dans la longueur et dans la forme du sommet dans les mêmes conditions que celles du *M. amazonica,* mais se distinguent par la face inférieure jaune, enduite d'une fine couche d'une viscosité mélangée avec de très petits poils, avec nervures finement élevées, et par les fleurs qui ont les pédoncules et le dos des sépales extérieurs revêtus de poils jaunâtres, collés entre eux. Le fruit est inconnu. Les dimen-

---

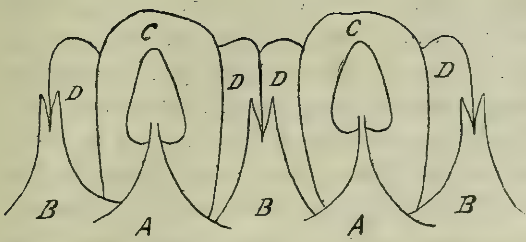
(76) Huber (l.c.) dit les staminodes simples, mais les spécimens qu'il a examinés ont les fleurs déjà fécondées ne possédant que des restes mal conservés de staminodes.

sions des feuilles est des fleurs correspondent à celles du *M. amazonica*, et, comme chez celui-ci, les fleurs sont densement réunies sur les rameaux (f. *densiflora* Hub.) ou seulement dans des petits groupes dans les axilles des feuilles (f. *discolor* Hub.), ces formes se pouvant rencontrer sur le même individu. L'arbre qui semble dépasser rarement les 20 m. habite la forêt très humide des terres humeuses, non inondées mais un peu marécageuses, de l'estuaire amazonien et régions voisines: Furo do Arrozal près de Belém do Pará (n. 4.015), Gurupá (n. 17.205 et H. J. B. R. n. 2.425), chemin de fer de Bragança (Castanhal, n. 3.280; Peixeboi, n. 8.248) et Rio Capim (n. 855 *b*). Son bois est plus clair et un peu inférieur en resistence (selon les informations) à celui de l'espèce précédante; on l'appelle toujours de "maparajuba".

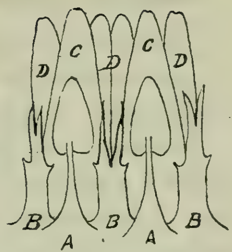
**Mimusops Huberi** Ducke, Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro II (1918) p. 14 et planche 2 a.

Cette espèce, la vraie "massaranduba" amazonienne, se reconnait à première vue, parmi celles qui habitent l'"hylaea", par ses feuilles jaunes du côté inférieur comme celles du *M. paraensis* mais beaucoup plus grandes (longueur 8 à 21 cm.). Ses fleurs, revêtues extérieurement d'un dense duvet ferrugineux, sont de grandeur double de celles des deux espèces précedantes, longues d'environ 5 mm., avec pédoncules épais qui excédent souvent 3 cm. en longueur; le fruit mûr, globeux (diamètre environ 3 cm.) est jaune en partie violacé et contient 2 graines très comprimées à dos caréné. Elle a été souvent confondue avec le *M. elata* "Fr. All." Miq. de Rio de Janeiro, mais s'en distingue aussitôt par ses pétales longues et étroites, ses staminodes bifides, son ovaire 6-loculé. C'est un grand et bel arbre (atteignant 40 et peut-être 50 m.) de la forêt primaire en terrain silico-argileux ou humeux, non ou rarement inondé; je l'ai rencontré (ou vu des échantillons) dans la plus grande partie de l'État de Pará (Belém, chemin de fer de Bragança, Rio Guamá, iles de Breves, Gurupá, Rio Parú et Rio Xingú près de leurs cataractes inférieures, Rio Branco de Obidos, moyen Tapajoz, Rio Trombetas et Rio Jamundá), il manque cependant dans les sols sablonneux (environs de la ville de Obidos) et dans les régions à été très sec (Montealegre).

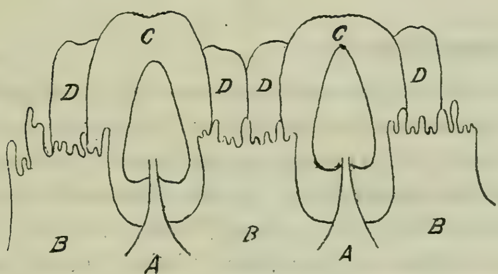
Je reproduis ici les figures du texte de mon travail cité où deux des mêmes ont été placées erronément (celle de *rufula* a été mise à la place de celle de *elata* et vice-versa):




a) M. Huberi Ducke




b) M. rufula Miq.




c) M. elata Miq.

## APOCYNACEAE

**Macoubea** Aubl.

Calix parvus, haud glandulosus, profunde 5-fidus, laciniis ovatis, obtusis, valde imbricatis. Corolla hypocrateriformis, tubo brevi, post basin leviter inflato, fauce pilosâ, laciniis tubo longioribus modice latis sinistrorsum tegentibus. Antherae subsessiles, tubo aequilongae, infra hujus dimidium insertae acuminato-lanceolatae basi profundissime sagittato-bilobae. Discus nullus. Ovarium apice puberulum, 5-costatum, biloculare, pluriovulatum, stylo brevissimo, stigmate basi annulari-dilatato apice filiformi rarius bifido. Fructus subligneus unilocularis seminibus numerosis per cavitatis totae parietes disperse affixis, elongatis, paulo curvatis et compressis, testâ asperâ foveolis numerosis adspersâ. — Arbor ad 20-metralis, glabra, foliis magnis cruciatim oppositis tenuiter chartaceis dissite penninerviis, floribus mediocribus albis, inflorescentiis corymboso-cymosis terminalibus floribundis, bracteis parvis ovatis.

Floribus generi *Ambelania* affinis at tubo brevi, fauce pilosâ, antheris longis, stigmate crasso fere subsessili diversa, fructus structurâ singulari inconfundibilis est.

**Macoubea guianensis** AUBL. (planches 17 et 18).

Cet arbre qui depuis Aublet n'avait jamais été retrouvé n'est pas très rare aux environs de la capitale du Pará, où on lui donne parfois le nom de "amapá doce". Il habite la forêt en terrain humeux et un peu marécageux. La floraison a lieu dans la première moitié de la saison relativement sèche (juillet à septembre). Nos échantillons proviennent des environs de Belém (ns. 15.354 et 15.521), de la station d'Igarapéassú entre Belém et Bragança (n. 8.752) et Gurupá (n. 17.185); j'ai vu l'arbre encore à Porto de Moz (bas Xingú), au pied de la Serra do Aramun entre Almeirim et Prainha et aux environs de Faro.

**Ambelania grandiflora** HUB.

Une des plus belles apocynacées de notre région, à grandes fleurs odorantes d'un blanc pur, mais dont les fruits (elliptiques ou ovales, mésurant jusqu'à 7 cm. de long. et 3 1/2 cm. de large, verts, noircissant après maturité) ont un goût très désagréable; appelée "molongó" dans les municipes de Gurupá et Breves, "angelica do igapó" dans la région de Belém á Bragança. Habite les endroits ouverts dans l'"igapó" (forêt inondée) à eaux noirâtres dans la région de l'estuaire et littorale (Gurupá; Almeirim; Aramá n. 1.836; Belém n. 15.519; Santa Izabel et Igarapé-assú sur le chemin de fer de Belém à Bragança, ns. 9.577 et 9.683 respectivement 3.367 et 3.396; Bragança n. 1.725; Rio Capim n. 769) et, ce qui est curieux, les ruisseaux d'eau noire dans les Campos de l'Ariramba à l'est du moyen Trombetas (ns. 8.002 et 11.357).

**Zschokkea aculeata** DUCKE n. sp.

Arbor parva abundantim lactescens, trunco aculeis validis dense vel sparsius armato, ramis inermibus, ramulis cinereis plus minus sparsim albidolenticellosis, vetustioribus rugosissimis valde asperis, novellis tenuius rugosis et distincte compressis. Folia 1/2 ad 1 cm. petiolata, 12 ad 18 cm. longa 3 ad 6 cm. lata, elliptico-vel ovato-oblonga basi obtusa vel (in maioribus) rotundata vel (in minoribus) acuta, apice plerumque sat longe acuminata, submembranacea vel tenuiter coriacea, praesertim supra nitidula, nervis secundariis supra impressis subtus elevatis, maioribus utrinque circa 12 ad 15 post medium dissite ramosis et ante marginem arcuato-anastomosantibus. Inflorescentiarum lateralium pedunculus saepius brevis, terminalium interdum usque ad 2 cm., longus; rami angulosi et saepe albidolenticellosi; bracteae parvae squamatae patulae ovatae acutae, apice fuscae. Calix circa 3 mm. latus, laciniis rotundatis margine ferrugineo-scariosis

et albo-ciliatulis. Corolla alba sub anthesi ultra 3 cm. longa, tubo nunc gracili medio vix ultra 1 mm. lato nunc robustiore, cylindrico, basi saepe parum dilatato, ante apicem saepissime distincte (ultra 3 mm.) inflato, lobis oblongo-ovatis obtusis vel acutiusculis vix ultra tubi sextam partem longis ad anthesin patulis. Stigma ab insertione antherarum vulgo longe distans (tubo anomalo abbreviato hanc insertionem interdum attinens), cruribus styli longitudine multum brevioribus, horum parte apicali nudâ parti basali incrassatae et papillosae aequilongâ. Fructus maturus circa 1 cm. diametro globosus vel ovali-ellipticus, flavus, carnosus, lactescens, dulcis, monospermus.

Habitat in civitatis paraensis regionibus maxime pluviosis, silvis primariis humosis non inundatis, prope Belém do Pará frequens l. J. Huber n. 1.290, M. Guedes n. 2.067 et 2.134, R. Siqueira n. 2.635, A. Ducke numero 15.449 et 15.744; in regione viae ferreae inter Belém et Bragança prope Santa Izabel (n. 8.221) et Peixeboi (n. 8.803, l. R. Siqueira); in montibus prope Almeirim et ad Gurupá (ubi cum specie *Z. arborescens* et speciebus generis *Ambelania* "molongó" appellatur) a me frequenter visa. Forma robustior (foliis usque ad 20 cm. longis et ad 8 cm. latis, calice ad 5 mm. lato, corollâ 4 cm. longâ laciniis 1 cm. longis, tubo medio 3 mm. lato ante apicem ad 5 mm. inflato) legi in silvis inter flumina Cuminámirim et Ariramba confluentes fluminis Trombetas, n. 14.972.

Species trunco aculeato maxime insignis, a reliquis speciebus paraensibus etiam floribus magnis albis differt. *Z floribunda* (Poepp.) Mull. Arg. mihi solum e descriptionibus et icone nota speciei nostrae affinis videtur at certe differt ramis laevibus stigmatisque cruribus stylum aequantibus.

Cette espèce qui habite la grande forêt très humide est un petit arbre du sousbois, remarquable par son tronc aculé qui lui donne l'aspect d'un *Fagara* ou de certaines bombacées; je crois que rien de semblable n'est encore connu dans cette famille des apocynacées. J'ai devant moi un échantillon de l'écorce du n. 14.972 où ces aiguillons sont très développés; ils forment des cônes transversalement comprimés terminés en pointe acuminée, hauts jusqu'à 1 1/2 cm., à base large jusqu'à plus de 2 cm.; leur partie large est ceinte d'anneaux légèrement renflés. Je ne connais pas l'espèce voisine *Z. floribunda,* mais Poeppig n'aurait pas negligé de faire mention des aiguillons du tronc si celui-ci en avait.

**Hancornia speciosa** Gom.

La "mangabeira" n'existe dans l'état de Pará que dans l'extrème sud (S. José do Araguaya n. 7.061; campos du Cururú et petit campo près

de la Cachoeira do Mangabal au moyen Tapajoz), dans les campos de l'île de Marajó, de la région littorale appelée Salgado (de Salinas aux limites de l'état de Maranhão) et du bas Tocantins (Cametá, Mocajuba), et, côté nord de l'Amazone, dans le campo d'Arrayollos à l'ouest du bas Jary.

**Parahancornea** DUCKE n. g.

A genere *Hancornia* differt foliorum nervis distantibus, inflorescentiis axillaribus cum terminali brevi, floribus pubescentibus, corollae tubo laciniis breviore supra medium inflato, stylo multum minus longo, stigmate basi cylindricâ tenui, apice longius bifido.

Arbor magna abundantissime lactescens, foliis oppositis, floribus albis, bacca magna eduli.

**P. amapá** (HUB.) DUCKE, = *Hancornia amapá* Hub.

Cet arbre a été placé dans le genre *Hancornia* par J. Huber, d'après des échantillons seulement fructifères; cependant, ses fleurs diffèrent tellement de celles du dernier genre qu'il doit être considéré comme représentant un nouveau genre monotypique lequel sera à placer entre les genres *Hancornia* et *Couma*. Les nervures espacées des feuilles et les inflorescences latérales (et terminales au sommet de rameaux courts) rappellent beaucoup le genre *Zschokkea*, mais, en dehors d'autres différences, l'ovaire de notre espèce est uniloculaire et le fruit est pluriseminé. La corolle est d'un blanc jaunâtre; elle n'atteint, avant de s'ouvrir, qu'une longueur d'environ 9 mm. dont moins de la moitié pour le tube. Le calice, la corolle et l'ovaire sont couverts de courte pubescence grisâtre. Le fruit atteint les dimensions d'une petite pomme, son écorce est un peu verruqueuse. — Grand arbre des endroits humides et humeux de la forêt de terre ferme; semble exister dans toute la région habitée de l'état de Pará (peut être même dans l'Amazonie toute entière) mais nulle part fréquent. Nos échantillons florifères sont d'Obidos (coll. A. Ducke 25-12-1910, n. 11.497) et de Almeirim (coll. A. Ducke 23-8-1918 n. 17.235); des échantillons fructifères ou stériles proviennent de Bragança (n. 9.803), Marajó (numero 7.047), Aramá (n. 1.866), Rio Mojú (n. 7.012) et Faro (numero 8.621). L'espèce n'est pas rare aux environs de Belém et de Gurupá.

Le latex blanc, extrêmement abondant, de goût légèrement amer, est réputé comme remède contre la faiblesse générale, la tuberculose, les maladies de l'intestin, etc. Il est même exporté en petite quantité vers les villes du sud du Brésil. Le fruit qui mûrit au plus fort de la saison des pluies (en général en mars) est comestible et même savoureux. — Dans

beaucoup de localités, on donne encore le nom d'"amapá" à des espèces du genre *Brosimum,* de la famille des moracées.

**Couma utilis** (Mart.) Mull. Arg., "sorva pequena".

Arbre de taille petite ou moyenne dont les fleurs rose pourpre apparaissent pendant la saison sèche (juillet à décembre) sur les arbres complètement couverts de feuillage. Le latex, potable, est d'odeur et goût très agréables; les fruits passent pour être les meilleurs du genre. J'ai observé cette espèce dans la petite forêt des environs de "campinas" dans les parties moyennes de l'Amazonie, en aval jusqu'aux campos du Mariapixy entre Obidos et Faro, en amont jusqu'à Coary. Martius l'a trouvée encore plus à l'ouest, dans le Rio Japurá. Aux environs de la ville d'Obidos, il n'en existe que quelques individus dont la spontanéité est douteuse.

**Couma guianensis** Aubl., "sorva".

Assez grand arbre, non rare dans la forêt humide mais non inondée des environs de Belém, parfois cultivé dans cette ville (n.1.280); encore collectionné dans la grande forêt qui couvre le plateau de la Serra do Aramun entre Almeirim et Prainha (n. 17.289); très joli pendant la floraison qui a lieu après la chûte plus ou moins totale des feuilles, au commencement de la saison relativement sèche (juin à août.). Latex amer, non potable.

**Couma macrocarpa** Barb. Rodr.

De la parenté du *C. guianensis* Aubl., mais feuilles plus larges (largeur souvent 2/3 de la longueur), leur base souvent plus ou moins horizontale ou largement cordée, leurs nervures sécondaires plus nombreuses; fleurs rose pourpre et duveteuses comme chez le *C. guianensis* mais un peu plus petites. Fruit beaucoup plus grand que dans les autres espèces connues, souvent de la grandeur d'une petite pomme (5 cm. de diamètre). Obidos 1-1916 florif. coll. P. Le Cointe (n. 16.013); Manáos (Barbosa Rodrigues); Faro (n. 8.633); environs des campos de l'Ariramba (bassin du Trombetas) n. 14.859; collines du Mangabal (moyen Tapajoz), 12-2-1917 avec fruits mûrs (n. 16.758), coll. Ducke. — Cette espèce est la "sorva grande", grand arbre qui vit dans des endroits humeux le plus souvent un peu marécageux de la forêt de terre ferme; son lait extrêmement abondant ne se distingue pas de celui du *C. utilis,* on le boit assez souvent après l'avoir étendu de son volume d'eau. Je ne peux pas affirmer avec certitude si la "sorva grande" de l'Amazonie supérieure appartient à cette même espèce de *Couma.*

**Rauwolfia pentaphylla** Ducke n. sp. (= *Couma pentaphylla* Hub., nom.)

Species foliis in verticillo saepius 5, magnis, basi medio breviter in petiolum acuminatis, floribus elongatis, hujus generis maxima, formâ robustâ partium omnium fructibusque magnis globosis semine uno evoluto altero rudimentari insignis.

Arbre moyen ou assez grand, à écorce très épaisse, subéreuse, ridée verticalement. Glabre. Feuilles en verticilles de 5 (rarement 4 ou 6), amples: chez les spécimens fertiles, longues de 10 à 20 cm., larges de 6 à 10 cm., plus ou moins longuement pétiolées; souvent plus longues encore et acuminées mais à petioles courts, sur les branches nouvelles. Pétioles (dans les spécimens fertiles) largement ailé-déprimés; nervures pennées, nombreuses (16 à 22), peu espacées. Inflorescences terminales, le plus souvent géminées. Les fleurs très parfumées sont glabres; les corolles (dont la longueur dépasse souvent 2 cm.) sont d'un jaunâtre pâle ou blanchâtres, leurs lacinies qui égalent en longueur presque la moitié du tube sont, du côté interne, couvertes de petites points et de stries longitudinales pourpre foncé. Le fruit mûr est de la grandeur de celui du *Couma utilis*, verdâtre passant au brun, d'une odeur extrèmement repugnante, mais recherché par le gibier. Le nom vulgaire "muirajussara" (Obidos) ne semble être appliqué à cette espèce que par une confusion avec (l'*Aspidosperma Duckei* Hub., dont le tronc a exactement le même aspect que celui de la présente espèce.

Obidos: florif. n. 11.032 et n. 11.038, 10 et 22-9-1910; fructif. numero 10.237 (9-3-1909) et n. 11.502 (25-12-1910); stérile n. 10.238; coll. A. Ducke. Vue, en état stérile, encore à Manáos et dans le bas Trombetas.

Les échantillons collectionnés à Gurupá (n. 16.544) et distribués sous le nom de *R. pentaphylla* semblent appartenir à une autre espèce nouvelle; je n'en connais cependant pas encore le fruit.

**Aspidosperma Duckei** Hub. in schedis cum diagnosi:

"Differt ab *A. macrocarpo* Mart. (Bras. centr.) floribus fructibusque minoribus, partibus vegetativis haud tomentosis". -- Fleurs blanches, boutons adultes de 15 à 20 mm. de longueur; fruit adulte mésurant environ 21 cm. de long (dont 6 cm. pour le stipe) et 10 à 12 cm. de large, graine d'environ 10 à 12 cm. de diamètre.

Faro n. 8.444; Obidos n. 11.040; haut Ariramba (Trombetas) numero 14.889; Montealegre n. 16.116; Bella Vista près des derniers rapides du Tapajoz n. 16.489. Fleurit dans la saison sèche (août à octobre).

Grand ou moyen arbre de la forêt des endroits secs qui attire l'attention par sa grosse écorce subéreuse, profondement gercée, de couleur claire. La partie interne de cette écorce est formée d'un tissu feutré de fibres en fines aiguilles dont le contact produit sur la peau de vives démangeaisons; c'est de là que lui vient son nom vulgaire "muirajussara" (en langue tupy) ce qui veut dire bois à démangeaisons. On l'appelle aussi quelquefois "bucheira" à cause de son écorce épaisse et retractile, qui peut servir à faire des bourres ("buchas") de fusil. Bois gris-brun, noueux, à fibres formant de larges ondulations entrelacées, très difficile à fendre, dur et imputrescible, même dans le sol humide; grain fin, soyeux.

**Aspidosperma aff. desmanthum** Mull. Arg.

Grand arbre de la forêt humide mais non inondée, fréquent aux environs de la capitale du Pará et dans les régions du chemin de fer de Bragança et du "Salgado" (littoral oriental de l'état de Pará), où l'on désigne par le nom de "araracanga". Il y fournit un bon bois et on lui attribue, en médicine populaire, des propriétés febrifuges. J'ai rencontré des arbres tout à fait semblables dans les forêts du bas Trombetas, où on ne semble pas leur connaître de nom vulgaire. — Les échantillons d'herbier sont de Belém (n. 3.848, n. 16.191) et Collares (n. 12.632) dans la région du Rio Pará, et d'Oriximiná (n. 10.980) et forêts du lac Salgado (n. 16.814) dans le bas Trombetas. L'espèce *desmanthum* est décrite du Rio Uaupés.

√ **Aspidosperma inundatum** Ducke n. sp.

Arbor vix media, ramulis crassiusculis, junioribus fuscotomentellis, novissimis dense rufotomentosis. Folia (praeter petiolum ad 1 1/2 cm. longum crassum dense tomentosum) 8 ad 12 cm. longa 3 1/2 ad 4 cm. lata, oblonga, basi apiceque breviter acuta vel apice brevissime acuminata, supra nitida siccitate olivaceo-fusca, subtus opaca pallidiora, praesertim subtus plus minus sparsim pubescentia, utrinque avenia, supra rugulosa, nervis supra subtilissime impressis subtus tenuiter elevatis, in utroque latere circa 18 ad 25 parallelis modice distantibus rectis parum ante marginem arcuato-conjunctis, margine tenuiter elevato recurvo. Cymae breves rufotomentosae, ramis crassis plus minus verticillatis; bracteae lanceolato-triangulares sat persistentes; pedicelli crassi calice breviores saepe subnulli; calix vix 3 mm. longus extus dense tomentosus dentibus breviter acute triangularibus; corolla alba, crassiuscula, circa 2 cm. longa, usque ad medium (et saepe ultra) 5-laciniata, tubo subcylindrico extus dense tomentoso, laciniis subglabris linearibus ultra 1 mm. latis apice obtusis; ovaria densissime hirsuta. Folliculus dense minute rufotomentellus, crasse lignosus,

ultra 6 cm. longus 5 cm. latus, oblique obovoideo-orbicularis, basi breviter crasse stipitatus, apice mucrone excentrico crasso arcuato terminatus; ala seminis subaequilatera subrotunda.

Habitat in silvis inundatis aestuarii amazonici: prope Gurupá (ubi "maparaná" appellatur) l. A. Ducke 13-8-1918 flor. et fructibus vetustis, n. 17.195; in regione canalium Breves "jacamim" denominatur.

Cette espèce est caractéristique de la grande forêt qui croît dans le sol argileux couvert par les marées, des municipes de Gurupá et Breves; elle y est recherchée pour son bois (blanchâtre, de grain très fin) qui est le meilleur bois de chauffage de cette région. Elle ne ressemble pas beaucoup à ses congénères amazoniennes (dont aucune autre ne se rencontre dans ces forêts inondées); on la reconnait surtout par ses feuilles oblongues, courtement pétiolées, à nervures parallèles et rectilignes comme chez l'*A. desmanthum* mais beaucoup plus espacées et beaucoup moins nombreuses, par ses fleurs relativement grandes et à corolle très profondement laciniée, et par son fruit à valves très épaisses mais relativement assez petit.

**Aspidosperma excelsum** Benth.

Cette espèce (77), décrite seulement de la Guyane anglaise mais bien connue en Amazonie sous le nom de "carapanauba" (arbre à moustiques) (78), est remarquable par son tronc très profondement creusé et lamellé; elle semble fréquente dans l'état de Pará partout où existe la grande forêt humide mais non inondée. Le bois amer, grisâtre, est léger mais résistant et souvent employé pour la confection de manches de haches. Nos échantillons sont de Belém (n. 15.470), de Gurupá (n. 17.224), du Rio Tapajoz près des rapides inférieurs (n. 15.860), et de la région du Trombetas: Oriximiná (n. 15.703) et haut Ariramba (n. 14.900). Fleurit dans la saison sèche (août à octobre).

**Geissospermum sericeum** Benth. et Hook.

Petit ou moyen arbre dont l'aspect du tronc, assez profondement creusé et silloné, rappelle celui de l'"acary" ("acariuba" ou "acariquara", *Minquartia guianensis* Aubl.) d'où lui vient le nom d'"acary-rana" (faux acary) qu'on lui donne à Obidos; à Gurupá on l'appelle "quina-rana"

---

(77) L'*A. nitidum* Mull. Arg., décrit de Manáos, ne sera peut être pas différent de celle-ci, qui a les nervures des feuilles assez variables. L'auteur ne dit rien sur la forme du tronc de l'*A. nitidum*.

(78) Les sillons du tronc conservent l'humidité et sont souvent procurés, pendant les heures chaudes, par les moustiques et tipulides ("carapanás").

(fausse quina), à cause de son écorce amère. Son bois est consideré sans valeur. La face inférieure des feuilles est parfois à peine soyeuse, parfois intensement argentée. Les fleurs sont, chez cette espèce, beaucoup plus petites que chez le *G. Vellosii* F. Allem. — Répandu dans la forêt non trop humide (parfois dans la forêt secondaire) de l'état de Pará (échantillons d'herbier: Peixeboi sur le chemin de fer de Bragança, n. 8.792; Obidos, n. 11.023; Faro, n. 15.687; moyen Tapajoz, n. 16.467; vu encore près de Alcobaça, Gurupá et Almeirim); n'était connu, jusqu'ici, que de la Guyane française.

**Thevetia amazonica** DUCKE n. sp. (pl. 16 *c*).

Frutex 1 ad 1 1/2 metralis rarius arbuscula ad 2 1/2 m. alta. Folia iis speciei *Th. neriifolia* simillima at subtus pubescentia. Flores magnitudine et formâ ut in specie citatâ sed calice laciniis dimidio apicali angustius caudato-lanceolatis, corollae laete flavae tubo post medium leviter inflato apicem versus restricto. Fructus eo *Th. bicornutae* Müll. Arg. (Paraguay) similis esse videtur, ad 4 1/2 cm. longus, ad 3 1/2 cm. latus, dimidio inferiore subglobosus, apice compressus subsemilunari-emarginatus utrinque subcornuto-productus; mesocarpium cinereum, crustaceo-coriaceum, pericarpio putredine destructo secedens in partes 4 (quarum una interdum rudimentaria), ad 3 1/2 cm. longas, 1 1/2 cm. latas, apice longiuscule cornutas.

Habitat in campis argillosis periodice inundatis ad Amazonum fluvium inferiorem: Alemquer l. A. Ducke n. 4.918, Almeirim l. A. Ducke n. 3.058, Arumanduba (infra Almeirim) l. A. Ducke n. 3.550, l. E. Snethlage n. 12.455. Frequens etiam prope Montealegre, et in insulâ Marajó ubi "mamma de cachorro" appellatur.

Cette plante est un des éléments typiques des campos de varzea du cours inférieur de l'Amazone, à sol argileux, inondés pendant la crue annuelle; sans être très fréquente, elle attire l'attention par ses grandes fleurs jaune vif, qu'elle produit toute l'année. Son habitat préféré est la rive des eaux stagnantes qui restent même pendant la saison sèche dans les dépressions les plus basses du campo. Le bétail la rejette à cause de son latex blanc, très amer, vénéneux selon toute probabilité.

**Dipladenia calycina** HUB. n. sp.

"Lobis calicinis foliaceis roseis et disco annulari ab aliis speciebus differt" (Huber in schedis).

Petit arbrisseau qui rarement atteint la hauteur d'un mètre; très caractéristique des campinas de sable blanc de la région qui s'étend du bas

Rio Negro au bas et moyen bassin du Trombetas, croît en individus isolés au milieu de la petite broussaille serré. Les feuilles, dont la grandeur et la consistance varient selon le dégré de stérilité de l'habitat, ressemblent à celles de *Mandevilla crassifolia* Mull. Arg. (79), mais les fleurs diffèrent beaucoup de celles de cette dernière: en dehors des caractères signalés dans la diagnose, par la corolle glabre du côté extérieur.

Rio Mapuera (moyen Trombetas), campina située au nord-est du rapide du Taboleirinho, coll. A. Ducke 12-12-1907 n. 9.124 (type de la diagnose); campos de l'Ariramba n. 11.343, campinas de l'Achipicá (numero 10.940) et de l'Itapecurú (n. 12.090) dans le bas Trombetas, campos du Mariapixy n. 11.943, campos à l'est de Faro n. 8.434, n. 10.477, campina de l'Infiry (n. 10.686) au nord du lac de Faro, campina de la Ponta Negra près de Manáos n. 11.197; coll. A. Ducke. "Manáos in arenosis", Ule Herb. Brasil n. 5.175 sous le nom de *Mandevilla crassifolia*.

**Dipladenia tenuifolia** (Mik.) K. Schum.

Était jusqu'ici seulement connu du Brésil central et méridional; habite, dans l'état de Pará, les hauts campos pierreux de l'Ariramba à l'est du moyen Trombetas (ns. 8.006, 11.297, 11.907) et la montagne d'Itauajury près de Montealegre (n. 16.075).

## CONVOLVULACEAE

**Maripa reticulata** Ducke n. sp.

Frutex parum alte scandens, ramis parum angulosis sat robustis, pilis fasciculatis ochraceis in junioribus sat dense indutis. Folia 1 ad 2 cm. petiolata, 10 ad 20 cm. longa et 4 ad 12 cm. lata, formâ valde variabilia elliptica vel obovata vel elliptico-vel obovato-oblonga, basi obtusa vel rotundata vel leviter cordata, apice breviter acuminata vel obtusa vel rotundata nonnunquam retusa, sat tenuiter coriacea, dissite penninervia et venis densissime rugoso-reticulatis praesertim supra elevatis asperula, utrinque pilis fasciculatis ochraceis dissite punctata, subtus tomento microscopico discolora. Racemi axillares et terminales, singuli vel pluriores, basi interdum pauciramosi his ramis bifloris, usque ad 7 cm. longi, sat dense fasciculato-pilosi; flores subopposití pedicellis 6 ad 8 mm. longis. Sepala suborbiculata

(79) Selon la description.

glabra rarius pilis fasciculatis paucis adspersa, apice breviter ciliata, interna exterioribus vix longiora; corolla alba profunde 5-loba campanulato-infundibuliformis ad 15 mm. longa, extus plus minus dense sericeo-tomentosa. Fructus globosus vel breviter ellipticus, adultus diametro 1 1/2 ad 2 cm.

Habitat ad marginem silvae circa plantationem Diamantino propre Santarém, l. A. Ducke 31-1-1917 florif. n. 16.719; in campis non inundatis loco Jutuba insulae Marajó, l. J. Huber 1-7-1902 fructif., n. 2.691; in campis prope Vizeu 29-1-1910 florif. n. 10.778; in silvulis secundariis loco Anil prope São Luiz do Maranhão 4-6-1907 fructif., Herb. Gener. Mus. Goeldi n. 559 l. A. Ducke.

Cette espèce est caractérisée par les feuilles assez finement coriaces, surtout du côté supérieur très densement réticulées de veines élevées, et par le revêtement de petites touffes de poils fasciculés très courts.

√ **Maripa tenuis** Ducke n. sp.

Frutex alte scandens, ramis vetustioribus teretibus glabris, novellis compressis vix conspicue tomentellis. Folia 1 ad 2 cm. petiolata, circa 8 ad 17 cm. longa et 3 ad 7 cm. lata, oblonga basi acuta apice sat breviter acuminata, tenuiter coriacea, glabra (sub microscopio pilis squamiformibus sparsa), subtiliter nervosa et venulosa. Panicula terminalis folio multo brevior saepe subcorymbosa, cum lateralibus (ad folia superiora interdum delapsa) parvis paucifloris nonnunquam in pseudo-racemum interruptum elongatum composita, ramis alternis 3-ad 5-floris; sepala suborbicularia, interna exterioribus vix longiora adpresse sericeovillosa, externa praeter marginem ciliato-villosum glabra; corolla alba campanulata circa 16 mm. longa extus dense sericeovillosa, profunde 5-fida. Fructus adultus longe subconico-ellipticus, circa 2 cm. longus, circa 1 cm. latus.

Habitat in silvis primariis a fluminibus non inundatis at locis paludosis, circa Belém do Pará l. A. Ducke n. 2.596 (fructif.) et n. 15.355 (florif.); ad Santa Izabel viae ferreae inter Belém et Bragança n. 9.421 et n. 10.147; prope Bragança n. 9.814. Mensibus decembre, januario, junio et julio florifera.

Cette espèce qui se distingue par ses formes plus grêles, parmi les espèces qui habitent l'État de Pará, semble caractéristique de la région orientale de cet État. Elle aura peut être de la ressemblence avec le *M. axilliflora* (de l'Amazonie supérieure), mais déjà la forme des inflorescences suffit à ne pas confondre les deux espèces.

**Dicranostyles villosus** Ducke n. sp.

Frutex magnus erectus longiramosus ramis strictis, novissimis pilosis, mox glabratis. Stipulae lanceolatae pilosae caducissimae. Folia petiolo usque ad 1 cm. longo sat gracili breviter setaceo-piloso, 6 ad 10 cm. longa et 2 1/2 ad 3 1/2 cm. lata, oblonga vel obovato-oblonga, basi inaequalia (saepe complicata) rotundata saepissime leviter cordata, apice vulgo breviter obtuse acuminata et saepe brevissime retusa, subcoriacea, utrinque subglabra subtus pallidiora, nervis dissitis supra impressis subtus elevatis, venis vix conspicuis. Racemi (vel paniculae solum basi ramosae) axillares fasciculati numerosi, usque ad 3 cm. longi, rhachide et bracteis dense canovillosis, his usque ad 2 mm. longis lanceolatis, pedicellis ultra 3 mm. longis glabris, bracteolis vix ultra 1/2 mm. longis squamatis glabris margine ciliatulis. Calix pedicello brevior vulgo 2 mm. longus, campanulatus, glaber, lobis apice rotundatis et ciliatulis. Corolla alba circa 3 1/2 mm. longa lobis extus villoso-pubescentibus. Fructus ignotus.

Habitat prope Obidos in marginibus argillosis periodice inundatis fluminis Rio Branco dicti ad locum Castanhal Grande, 16-7-1918 l. A. Ducke n. 17.116.

Foliis basi cordatis et praesertim villositate rhachidum, bractearam et corollae insignis et inconfundibilis.

Grand arbrisseau non grimpant mais à longs rameaux qui se dressent obliquement parmi la végétation serrée des rives argileuses souvent inondées du petit Rio Branco, dans un endroit situé à une trentaine de kilomètres au Nord-Est de Obidos.

## SOLANACEAE

**Ectozoma Ulei** Damm.

Belém do Pará n. 15.746, sur un nid de *Camponotus femoratus*. L'habitat de cette espèce s'étend donc de la limite occidentale de l'"hylaea" à l'Atlantique.

**Marckea camponoti** Ducke.

Particulièrement fréquente à Gurupá (commencement de l'estuaire de l'Amazone), ici comme ailleurs uniquement sur les nids de la fourmi "tracuá" (*Camponotus femoratus*). Vue, en égales conditions, dans la région du moyen Tapajoz, aux rapides du Mangabal. — Les fleurs sont parfois d'un tiers plus grandes que celles que j'ai décrites.

Sur la planche 19 du vol. I de ces "Archivos", la figure

*F* représente une fleur de **M. camponoti** dont la corolle a été coupée en long, jusqu'à la base des étamines;

*G* une corolle, coupée en long, de **M. sessiliflora;**

*H* une corolle, coupée en long, de **M.coccinea.**

Dans l'Explication des Planches, ces espèces ont par erreur été désignées par les lettres respectives de G, H et F.

Les espèces brésiliennes (80), de *Marckea* forment trois sections très naturelles:

I Corolle blanchâtre ou verdâtre pâle, souvent marbrée de pourpre brunâtre; son limbe peu plus large que le tube, avec lobes plus ou moins dressés. Étamines à peine plus longues que la moitié du tube de la corolle. Arbustes épiphytes sur les nids des fourmis *Camponotus femoratus* (F.) et *Azteca sp.;* racines souvent tubérifères; tiges plus ou moins dressés; inflorescences au sommet de rameaux courts et épais. Habitent l'"hylaea". **M. sessiliflora** Ducke, **M. formicarum** Damm. et **M. camponoti** Ducke.

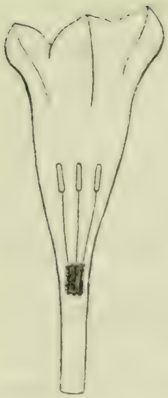
II Corolle écarlate; son limbe large et plan. Étamines de la longueur du tube. Arbuste épiphyte, très souvent sur les nids des espèces déjà mentionnées de fourmis; racines non tubérifères, tiges plus ou moins grimpantes, inflorescences laxes, pendantes, avec pédoncules souvent très longs, filiformes. Habite l'"hylaea". **M. coccinea** Rich.

III Corolle vert vif; lobes du limbe, chez la fleur pleinement épanouie, recourbés et enroulés. Étamines longuement exsertes du tube. Grand arbrisseau semiépiphyte (à la manière de beaucoup d'espèces de *Ficus*) sur des troncs d'arbres ou rochers où il se fixe au moyen de racines aériennes mais en développant au même temps des racines qui descendent dans le sol. Habite les environs de Rio de Janeiro et Santos. **M. viridiflora** (Sims) Ducke n. comb. (81) (= *M. Peckoltiorum Gilg*).

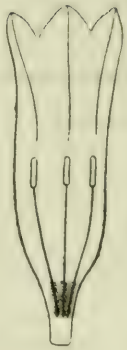
---

(80) Les autres ne me sont pas connues, elles habitent les Andes tropicaux, l'Amérique centrale et la Trinité.

(81) *Marckea Peckoltiorum* Gilg, 1910, tombe dans la synonymie de *Solandra viridiflora* Sims 1818 = *Dyssochroma viridiflorum* Miers 1849, comme j'ai pu vérifier en comparant la planche en couleurs du travail de Sims avec l'individu type



Marckea camponoti



Marckea sessiliflora



Marckea coccinea



Marckea viridiflora

## BIGNONIACEAE

**Tanaecium nocturnum** (BARB. RODR.) BUR. ET SCHUM.

Le fruit est celui d'un vrai *Tanaecium,* une grosse capsule ligneuse dont la superficie est divisée par 4 lignes longitudinales en 4 faces convexes. La plante est glabre; le calice des deux côtés et la corolle du côté intérieur sont densement glanduleux — ponctués. Cette liane ne développe

---

de l'espèce de Gilg que mr. Gustavo Peckolt a eu l'amabilité de me montrer. La fleur du dessin de Gilg n'est pas encore pleinement épanouie tandis que celle de Sims est déjà mure, avec les lobes du limbe enroulés. Cette plante n'est pas trop rare aux environs de Rio de Janeiro où récemment mr. Geraldo Kuhlmann l'a rencontrée dans plusieurs endroits; mr. A. Loefgren l'a fréquemment observée dans les "restingas" de Santos. Les troncs plus robustes peuvent atteindre la grosseur de près d'1 dm., néanmoin je ne crois pas qu'ils arrivent à étrangler les arbres comme le font les *Ficus* (appelés "matapáo" à Rio, "apuhy" au Pará) dont ils imitent la manière de croître. Gilg, s'il n'a pas reconnu l'espèce déjà décrite, lui a cependant assigné, par l'étude détaillée de matériel frais et abondant, sa place dans le genre *Marckea;* ceci est confirmé par l'embryon droit que mr. Kuhlmann a observé dans la graine de cette espèce. Quant au genre *Dyssochroma* Miers, sa conservation, pour les autres espèces, dépend de l'étude détaillée de celles-ci; aucune d'elles m'est connue; le spécimen de Glaziou, Plantes du Brésil central n. 12.108 a, étiqueté *Solandra longipes* Sendt., ne correspond nullement à la description de l'espèce mais ressemble à un *Solandra* de l'affinité de *grandiflora*. Du même, le spécimen étiqueté *S. viridiflora* (n. 12.109) n'appartient pas à celle-ci mais à une espèce probablement nouvelle (dont je ne peux pas déterminer le genre) à limbe très large chez la fleur épanouie.

qu'à la cime des arbres ses grandes fleurs blanches qui apparaissent à la fin de l'été et au commencement de la saison des pluies (décembre et janvier) et, tombées sur le sol, attirent l'attention; elle habite la grande forêt de terre ferme. Nos échantillons sont du Rio Capim (n. 800), Villa Braga au Tapajoz (n. 8.144) et Rio Branco de Obidos (n. 15.125). On connait cette plante, dont toutes les parties exhalent une odeur agréable d'amandes amères, sous le nom de "cipó corimbó"; on la cultive parfois (Gurupá, n. 16.693).

## ACANTHACEAE

**Trichanthera gigantea** H. B. K.

Une des rares acanthacées arborescentes, qui est répandue depuis l'Amérique centrale jusqu'au Pérou et jusqu'à la partie nord-est de l'"hylaea". Elle n'était pas encore connue du Brésil, mais elle est fréquente dans certains endroits de l'estuaire amazonien, par exemple dans l'île Mexiana (n. 2.294), dans la rivière Anauerapucú entre Macapá et Mazagão (n. 1.992) et à Gurupá, aux embouchures des ruisseaux affluents du grand fleuve. En dehors de l'estuaire de l'Amazone, je l'ai seulement encore observée près de quelques ruisseaux d'eau saumâtre qui existent dans les terres à l'est du lac Salgado (région du Trombetas).

## RUBIACEAE

**Parachimarrhis** Ducke n. g.

Calix usque ad basin 5-partitus laciniis subulato-lanceolatis, eglandulosus, in capsulâ juniore persistens. Corolla parva, tubuloso-campanulata, apice breviter 5-loba lobis aestivatione valvatis anthesi erectis vel rarissime reflexis, tubo intus villosa, caeterum glabra. Stamina sat longe exserta corollae basi adnata, filamentis (basi et apice exceptis) villosis apice tenuibus, antheris infra medium dorsifixis oblongis basi breviter bilobis apice obtusis, rimis longitudinalibus dehiscentibus. Discus crassus carnosus. Ovarium biloculare rarissime tri — vel quadriloculare, ovulis in loculo modice numerosis, placentâ subcylindricâ dissepimento adnatâ; stylus sat profunde bifidus ramis clavatis. Capsula lignosa parva late subglobosa sulco profundo biconvexa, vix costata, ab apice loculicide bifide dehiscens; semina vulgo 5 vel 6 subelliptica, non vel parum angulosa, saepe flexuosa, reticulata, latere basali crassiora et marginata, apice saepe subfalcato-subalato-attenuata, dorso saepe carinata.

Arbor submagna partibus vegetativis fere undique glabra, stipulis interpetiolaribus parvis caducis, foliis oppositis penninerviis, floribus parvis in paniculam terminalem e cymis compositam dispositis.

Generi *Chimarrhis* affinis, differt praesertim calice profunde laciniato, corollâ brevissime lobatâ, seminibus paucis.

**Parachimarrhis breviloba** Ducke n. sp.

Arbor circa 15 ad 20 m., ligno brunnescenti-luteo ut videtur bono. Ramuli sat validi teretes glabri cinnamomei saepe albido-lenticellosi. Stipulae parvae acuminatae. Folia petiolo 1/2 ad 1 cm. longo superne canaliculato, vulgo 10 ad 18 cm. longa et 5 ad 9 cm. lata, oblonga vel elliptico-oblonga, basi saepe obtusa medio semper in petiolum acutata, apice vulgo breviter acuminata, subcoriacea tenuia, supra glaberrima, subtus punctis minutissimis pallidis densiuscule conspersa et ad nervorum axillas barbellata, nervis (utrinque circa 15 ad 20) in utraque paginâ tenuiter prominentibus, venulis tenuissime reticulatis. Panicula breviter pedunculata vel sessilis, foliis brevior vel parum longior, ter vel quater trichotoma in cymas parvas densifloras desinens, rhachidibus canoferrugineo-tomentosis, bracteis (ad trichotomias) 2 ad 3 mm. longis subulatis brunneis praeter margines glabris, bracteolis (ad flores) parvis ovatis. Flores sessiles; ovarium 1 1/2 ad 2 mm. longum glabrum; calix ad 1 mm. longus, solum ad apices laciniarum ciliolatus; corolla alba siccitate rubescens, circa 3 mm. longa, lobis vix ultra 1/2 mm. longis. Capsula circa 3 1/2 mm. longa et 4 mm. lata, seminibus circa 2 mm. longis 1 1/2 mm. latis.

Habitat in silvis rarius inundatis prope fluvii Tapajoz cursum medium, !. A. Ducke prope cataractam Maranhãosinho 6-12-1919 florif., Herb. Jard. Bot. Rio de Janeiro n. 15.687, et circa locum Francez 19-12-1919 fructif., Herb. Jard. Bot. Rio de Janeiro n. 15.400.

Cet arbre qui représente un genre nouveau parfaitement caractérisé des rubiacées cinchonées semble être fréquent dans la forêt riveraine du moyen Tapajoz, aux endroits seulement inondés pendant le maximum de la crue annuelle. Il n'est pas facile à reconnaître, parmi les espèces très variées d'arbres qui composent cette forêt, à moins que l'on ne rencontre en état florifère.

**Warszewiczia elata** Ducke n. sp.

A *W. Schwackei* differt (e descriptione) foliis glabris, inflorescentiâ foliis saepe breviore, bracteis basalibus parvis subulatis, disco magno post corollam delapsam e calice conspicue exserto. Arbor parva vel media trunco

profundissime longitudinaliter sulcato, floribus albidoviridibus, calicis appendicibus foliaceis albis, raris.

Habitat in collibus Mangabal fluvii Tapajoz medii, in silvâ primariâ humida sat frequens, l. A. Ducke 11-2-1917 n. 16.756.

Encore une espèce d'arbre à tronc profondement lamellé tel que l'on trouve chez plusieurs arbres amazoniens appartenants à familles botaniques diverses: *Pseudochimarrhis turbinata* (rubiacées), n. g.? (borraginées), *Aspidosperma excelsum* et *Geissospermum sericeum* (apocynacées), *Oncoba latifolia* (flacourtiacées), *Cenostigma tocantinum, LeCointea amazonica, Swartzia acuminata* et *Sw. platygyne* (leg. caesalpiniées) et *Minquartia guianensis* (olacacées).

**Remijia amazonica** Schum.

Petit arbrisseau à suc rouge brun très amer, non rare aux environs de Manáos et encore observé près de Villa Braga au pied de la dernière cataracte du Tapajoz (n. 16.899) ; habite la "capoeira" en terrain sablonneux et humeux. Les pétioles, en général très courts, deviennent parfois assez longs.

**Var. paraensis** Ducke n. v.: a typo differt ramis subhispido-villosis. Prope Belém do Pará 1-6-918 l. A. Ducke n. 17.037.

**Pseudochimarrhis turbinata** (DC.) Ducke n. g. (82) ( = *Chimarrhis turbinata* DC.).

Je crois avoir retrouvé, aux environs de la capitale du Pará, cette espèce décrite d'après des spécimens fructifères provenant de Guyane et restée douteuse jusqu'ici. C'est un grand arbre, haut d'environ 25 à 35 mètres, au tronc profondement creusé et lamellé (comme chez plusieurs autres arbres amazoniens, par exemple *Swartzia acuminata, LeCointea amazonica* et surtout *Aspidosperma excelsum*), à écorce grisâtre et bois blanchâtre. Feuilles (souvent jaunes après dessiccation) mésurant parfois jusqu'à 20 cm. de long sur 10 cm. de large, glabres ou avec quelques poils très petits sur la face inférieure. Inflorescences opposées dans les axilles supérieures, toutes entières revêtues de fine pubescence, seule la corolle du côté extérieur glabre; bractées et bractéoles très petites; pédoncules plus courts que les feuilles. Fleurs plus ou moins courtement pédicellées; calice beaucoup

---

(82) Les photographies et les dessins indispensables seront publiés prochainement.

plus court que l'ovaire, faiblement denté; corolle d'environ 1/2 cm. de longueur, glabre, mais longuement barbue à l'insertion des étamines, 4- à 6-fide jusqu'à 2/3 de sa longueur, ses lacinies étroites presque linéaires; étamines glabres, anthères oblongues; pistil couvert de poils grisâtres. Capsule turbinée, duveteuse, excédant peu 1,2 cm. en longueur, ligneuse, septicide, bivalvulaire s'ouvrant au sommet, placenta oblongo-obové, longitudinalement connée avec le septum depuis libre, graines verticalement peltées, nombreuses, très petites, un peu anguleuses, ceintes d'une aile mémbraneuse circulaire à marge dilacérée.

Diffère des vrais *Chimarrhis* par les fleurs étroites et allongées dans toutes leurs parties et surtout par la position verticale des graines qui lui assigne sa place parmi les vraies Cinchonées.

Habite la forêt primaire humide en terrain non inondé, aux environs de Belém (ns. 15.457 et 15.480); d'autres spécimens ont été collectionnés à Santa Izabel, sur le chemin de fer de Belém à Bragança (ns. 9.425 et 9.713) où l'arbre est appelé "páo de remo" (bois de rame) parcequ'on emploie les lamelles du tronc pour confectionner des rames. Je l'ai vue encore à Gurupá, et au Xingú entre Victoria et Altamira. Fleurit en juin.

Chez cette espèce on observe parfois, par anomalie, une des dents du calice allongée en feuille comme chez le genre *Pogonopus*, mais de couleur verte et toujours beaucoup plus petite que dans ce dernier.

**Alseis longifolia** Ducke n. sp.

Arbor 10 ad 15 metralis, ramulis glabris, non nodosis, plus minusve angulosis. Folia herbacea, margine subintegra, glabra, subtus ad axillas nervorum barbellata, ad 1 rarius 2 cm. petiolata, 15 ad 33 cm. longa, 5 ad 8 cm. lata (suprema in ramulis floriferis saepe parva), elongato-lanceolata basi longe attenuata apice breviter et acute acuminata. Stipulae caducae, lanceolatae, sat magnae. Spicae terminales et in axillis superioribus, ad 40 cm. longae, basi ramosae, apice curvatae, ferrugineo-tomentosae, floribus sessilibus, odoratis, bracteis ovario multum brevioribus subulatis apice setaceo-acuminatis; ovarium cylindricum vel anguste turbinatum, adpresse ferruginescenti-pilosum, circa 3 mm. longum; calix vix 1 mm. longus glaber dentibus 6 triangularibus acutis; corolla alba circa 3 ad 4 mm. longa extus parce adpresse ferruginescenti-pilosa intus longe villosa lobis 6 brevibus triangularibus obtusis; staminum filamenta corollam plus minus duplo excedentia, dimidio basali villosa, apicali glabra; discus elevatus crassus niger, sulcatus; stylus corollâ subduplo longior, solum minutissime sparsimque puberulus; stigmata apice involuta. Capsula 4 ad 6 mm. longa.

Habitat in collibus prope Rio Branco de Obidos civitatis paraensis, l. A. Ducke 28-2-1918 n. 17.004, fructibus vetustis 1-11-1919 Herb. Jard. Bot. Rio n. 10.522. A specie *A. floribunda* differt praesertim foliis inflorescentiisque longissimis, disco nigro elevato et stylo glabro.

✓ **Capirona Huberiana** DUCKE n. sp. (= *C. Duckei* Hub., Bol. Mus. Goeldi VII p. 185 et 190, nomen).

Arbor magna cortice laevi in laminas magnas dehiscente (ut in genero *Calycophyllum*); ramuli nigrescentes lenticellis concoloribus, canescenti-strigosopilosi. Stipulae cum foliorum petiolo connatae, magnae (usque ad 4 cm. longae, ad 1 1/2 cm. latae), oblongae, acutae vel acuminatae, pilosae, plurinerviae, basi intus ferrugineobarbatâ subconnatae. Foliorum pétiolus 1 ad 2 cm. longus sat crassus, supra profunde canaliculatus; lamina vulgo 10 ad 30 cm. longa, 7 ad 20 cm. lata, subcoriacea, transverse venosa et reticulata, supra glabra subtus ad venas sparsim pilosa, ovali-oblonga basin versus angustata saepissime anguste truncata vel cordata, apice obtusa. Inflorescentia foliis longior terminalis parce longiuscule pilosa, bracteis infimis foliaceis (foliis similibus at multo brevioribus), superioribus stipulaceis graduatim minoribus, bracteolis circa 1/2 cm. longis ovatis acutis. Pedunculi elongati, pedicelli florum lateralium breves, terminalium ad 1 cm. longi. Ovarium (cum pedicello) densius pilosum quam inflorescentiae partes reliquae, ad anthesin turbinatum pluricostatum circa 4 mm. longum; calix sub anthesi ovario aequilongus apice fere 1 cm. latus extus fere glaber, intus ferrugineo-vel ochraceo-villosus, apice truncatus breviter et irregulariter fissus. Corolla brunnescenti-purpurea, glabra solum intus ad staminum insertionem fulvovillosa, tubo obliquo fere 3 cm. longo, striato, laciniis tortis magnitudine inaequalibus (maximis interdum ad 1 cm. longis), plus minusve orbiculatis vel apice obtusiusculis. Stamina subaequilonga glabra basi in membranam fulvovillosam connati. Stylus glaber. Capsula matura elongato-turbinata, striata, glabra, circa 2 cm. longa, calice cupuliformi circa 1/2 cm. longo apice ampliato circa 1 cm. lato coronata. Semina ignota.

Habitat in collibus inter flumina Cuminá-mirim et Ariramba silvâ primariâ vestitis, l. A. Ducke florifera cum capsulis novellis et vetustis, 29-6-1912, n. 11.865; in collibus ad Rio Branco de Obidos, sterile, numero 17.126; prope Bella Vista fluvii Tapajoz, fructibus vetustis, Herb. Jard. Bot. Rio n. 10.468.

Arbre de la forêt des hautes terres; ressemble, par son tronc lisse dont l'écorce se détache en grandes lames, au "páo mulato" (*Calycophyllum Spruceanum*), mais l'écorce de notre espèce est de couleur verdâtre et non

ferrugineuse comme chez celui-ci. Il représente la seconde espèce d'un genre jusqu'ici monotypique. Le calice coupé net et la concrescence des stipules avec le pétiole sont des caractères plus que suffisants pour ne pas confondre l'espèce amazonienne avec l'autre (*Capirona decorticans*) qui habite les régions orientales du Pérou (Tarapoto) et de Colombie (Rio Meta).

**Ferdinandusa elliptica Schum. var. belemnensis** Ducke n. var.

Typo mihi solum e descriptione noto differt foliis longe (1 1/2 ad 2 cm.) petiolatis, disco calice multum breviore. Folia ut in typo vel dimidio angustiora. Arbor media floribus viridialbis odoratis. In silvâ non inundatâ prope Belém do Pará arborem unicam vidi. florif. 9-7-1914 n. 15.361, fructif. 6-10-1914 n. 15.497.

√ **Ferdinandusa cordata** Ducke n. sp.

Ad sect. II *Gomphusia*. Arbor parva vel frutex, *F. nitidae* affinis quâ differt stipulis magnis lanceolatis longe acuminatis subpersistentibus, foliis late cordatis durius coriaceis ad 15 cm. longis et ad 14 cm. latis, ovario calicisque apice distinctissime pubescentibus, dentibus calicis longioribus, corollâ vix 2 cm. longâ, disco calice subaequilongo, capsulâ breviore (3 cm.). Variat foliis subtus sat dense breviter pilosis, tomento inflorescentiae crebriore. Flores viridialbi.

In cacumine montis Araguay regionis Jutahy inter Almeirim et Prainha, in silvâ humili, siccâ, 30-8-1918 l. A. Ducke, n. 17.273 typus, n. 17.272 varietas. Folia minus dura quam in *F. elliptica* sed duriora quam in *F. nitida*, formâ genus *Ladenbergia* rememorantia.

Cette espèce a été rencontrée en plusieurs individus dans la petite forêt qui couvre le sommet de la Serra Araguay (environ 300 mètres) qui fait partie des petites montagnes du Jutahy, au nord du bas Amazone à l'ouest du Rio Parú.

**Ferdinandusa nitida** Ducke n. sp.

Ad sect. II, *Gomphusia* Schum. — Arbor parva. Ramuli teretes striati, novelli minime puberuli. Folia longiuscule (1 ad 2 cm.) petiolata, inferiora ovato-oblonga vel oblonga, basi acuta, apice plus minusve longiuscule acuminata, tenuiter coriacea, glaberrima, praesertim supra nitida, subtus pallidiora, tenuiter prominenti-penninervia et marginata, usque ultra 2 dm. longa et 1 dm. lata, summa semper minora et basi rotundata. Inflorescentia decussato-paniculata usque 1 dm. longa inflorescentiis specialibus pedun-

culatis congestifloris, basi foliosa, tenuiter canotomentosa, rhachide superne complanatâ, bracteis glabris acute ovatis vel tricuspidatis, pedicellis tomentosis saepius brevibus. Ovarium turbinatum, glabrum ut calix, hic apice 4-dentatus; corolla viridi-alba circa 2 cm. longa tubo cylindrico robusto, glabra, apice ad circa 1/5 in lacinias 4 irregulariter ellipticas recurvas divisa; stamina exserta connectivo vix incrassato; discus calice distincte brevior; stigma late bilobum. Capsula matura circa 4 cm. longa, 3/4 cm. lata, modice compressa, glabra.

In silvulâ monte Itauajury prope Montealegre 28-7-1918 l. A. Ducke, n. 17.146. Foliis coriaceis sed non duris inter species *elliptica* et *paraensis* intermedia, disco calice breviore et corollâ sat parvâ ultimae affinior qua foliis coriaceis et floribus 4-meris aliquanto maioribus et congestis differt.

Cette espèce a été découverte sur la Serra Itauajury au nord de Montealegre, à environ 300 mètres d'altitude, dans la galerie de forêt qui accompagne un petit ruisseau au milieu du campo.

**Ferdinandusa paraensis** Ducke n. sp.

Ad sectionem II, *Gomphusia* Schum. — Arbor mediocris vel sat magna. Folia rigide herbacea saepius 8 ad 18 cm. longa, 4 ad 8 cm. lata, oblonga vel ovata vel obovato-oblonga rarius magis elliptica, basi saepe et apice constanter plus minusve acuminata, supra glaberrima, subtus saepe ad nervos pilosula. Inflorescentia saepius ampla basi foliosa decussato-paniculata, pedunculis et pedicellis longis gracilibus plus minusve tomentellis vel pilosis, bracteis summis glabris squamosis triangularibus apice subulatis. Flores odorati; ovarium glabrum; calix dentibus 5 acuminatis; corolla viridialba 1 3/4 cm. non excedens, glabra, breviter divisa in lacinias 5 ovatas, tubo sat robusto; stamina longiuscule exserta connectivo vix incrassato; discus elevatus calice brevior. Capsula oblonga.

Habitat in silvis primariis non inundatis locis arenosis humosis. Belém do Pará 22-7-1903 l. R. Siqueira, n. 3.671; Gurupá, frequens, "acaúa" vel "acaú" appellata, 27-9-1916 l. A. Ducke n. 16.550; Victoria prope flumen Xingú, 7-8-1918 l. A. Ducke n. 17.177.

**Var. palustris** Ducke n. v. a typo differt foliis angustius oblongis, longius acuminatis, maximis 12 cm. longitudinis et 4 cm. latitudinis non excedentibus, glaberrimis, paniculis brevioribus minime tomentosis, bracteis apice breviter acutis.

Ad Santa Isabel viae ferreae bragantinae (Pará) 6-9-1910 n. 10.865, in silvâ inundatâ ("igapó").

**Ferdinandusa scandens** DUCKE n. sp.

Speciei *F. rudgeoides* primo intuito similis at ramulis novellis dense canotomentosis, foliis longius acuminatis, pedunculo pedicellisque bene evolutis, corollâ 2 cm. vix excedente, tubo robustiore, disco calice breviore. Frutex scandens floribus albidis odoratissimis.

Habitat in silvâ humili ad marginem campinae prope Igarapé do Buraco, in regione Campos do Ariramba dictâ (ad orientem fluminis Trombetas), l. A. Ducke 4-7-1912 n. 11.894.

Cette nouvelle espèce appartient à l'affinité du *F. rudgeoides* (et quelques doubles ont été distribués sous ce dernier nom) mais les caractères énumérés la distinguent nettement de celui-ci. J'ai comparé des spécimens du dernier, collectionnés par E. Ule à S. Joaquim du Rio Negro.

**Cassupa scarlatina** K. SCHUM.

Le spécimen (cotype) conservé au musée de Pará (E. Ule, Herb. Brasil. n. 5.846) n'est autre chose que l'espèce bien connue *Isertia coccinea* Vahl var. *hypoleuca* K. Schum. dont l'ovaire 6-loculaire ne permet aucune confusion avec les *Cassupa*. La description que Schumann donne de son espèce convient très bien à l'*Isertia coccinea*, il est donc très probable que le *Cassupa scarlatina* rentrera réellement dans la synonymie du dernier.

**Isertia viscosa** DUCKE n. sp.

Arbor parva vel arbuscula. Ramuli modice crassi, subteretes at lineis longitudinalibus elevatis notati, juniores breviter ac dense cano-villoso-tomentosi. Gemmae viscositate brunneâ abundante indutae. Stipulae 4, parvae, caducae, in speciminibus nostris non bene conservatae. Foliorum petiolus 1/2 ad 4 cm. longus, crassior vel gracilior, basi parum incrassatus, superne canaliculatus, pilis canis densis cum visco mixtis indutus; lamina 13 ad 27 cm. longa, 5 ad 13 cm. lata, plus minus oblonga vel ovato-oblonga, basi saepissime cuneato-attenuata, apice vulgo acute acuminata, junior subherbacea plana, vetusta coriacea et leviter bullata, nervis venulisque supra immersis subtus elevatis, venulis obliquis in folio vetusto supra profundissime immersis, utrinque subscaberula, supra pilis minutis conspersa solum in nervis saepe cano-tomentosa, subtus undique subtomentosa. Inflorescentia erecta stricta longe pedunculata vulgo foliis non multum brevior, rhachide dense cano-villosotomentosâ, bracteis viscosis, infimis foliaceis vel longe linearibus, summis ut bracteolae subulato-lanceolatis, cymis parcius minutiusque griseo-pilosulis pedunculis angulosis et complanatis. Ovarium vix 2 1/2 mm. longum campanulatum 5-vel rarius 4-loculare; calix circa

1 mm. longus, extus ut ovarium minute papillosus et puberulus, intus dense glandulosus, apice breviter 4-dentatus. Corolla 4 ad 4 1/2 cm. longa, basi obscurius apice laetius coccinea, basi vix ultra 1 mm. lata, inde longe cylindrica, apice tubi ad circa 5 mm. dilatata, apice 5-vel 6-dentata dentibus vix 3 mm. longis ovato-tringularibus, extus parce puberula et saepe viscosa, intus fauce et dentium basi longe ac dense flavidovillosis caeterum glabra. Antherae vix apicem tubi attinentes, circa 3 mm. longae; filamenta antheris circa aequilonga. Stylus corollam subaequans apice 5-rarius 4-ramosus. Bacca (ut videtur adulta) 4 mm. longa et 5 mm. lata.

Habitat in silvâ mediocri sub collis Velha Pobre radicibus saxosis ad Amazonum fluvii ripam (circa Almeirim civitatis paraensis), l. A. Ducke 1-7-1919, Herb. Jard. Bot. Rio n. 15.529.

Indumento, viscositate, floribus vulgo 5-meris et corollâ brevissime dentatâ notabilis et inconfundibilis.

Cette espèce remarquable est fréquente dans la forêt petite ou médiocre du pied de la "Velha Pobre", haute colline située au nord du bas Amazone où ses flancs presque verticaux et souvent presque dépourvus de végétation ("barreiras") se dressent directement du fleuve. Elle n'a pas encore été observée dans d'autres localités.

**Schradera brasiliensis** MART. et *Sch. polycephala* DC. ne font qu'une seule espèce, à inflorescences solitaires ou ombellées souvent chez le même individu. Épiphyte fréquente dans la région voisine de l'estuaire amazonien: Belém do Pará (n. 15.359, n. 15.510), Santa Izabel sur le chemin de fer de Bragança (n. 9.722), Gurupá (n. 15.997).

**Alibertia sorbilis** (HUB., nomen solum) Ducke n. sp.

Arbor parva ramis crassis glabris vel subglabris, saepius ferrugineis et decorticantibus. Folia in ramis fertilibus circa 25 ad 45 cm. longa et circa 15 ad 20 cm. lata (in ramis sterilibus saepe maiora), terminalia ad inflorescentiam sita minora, petiolo 2 ad 3 1/2 cm. longo subtereti crasso, ample oblonga vel ovato-oblonga, adulta coriacea (vetustiora dura, bullata) utrinque glabra, basi cordata vel obtusa et saepissime medio in petiolum oblique attenuata, apice plus minusve breviter acuminata, nervis primariis supra impressis subtus valde elevatis. Stipulae subpersistentes, ferrugineae, striatae, glabrae, basi intus glandulosae, oblongae, apice saepius acutae, circa 2 ad 3 cm. longae et 1 cm. latae. Inflorescentia masculina terminalis multiflora, inter folia minora, floribus breviter pedicellatis; calix vix 3 mm. longus campanulatus, apice truncatus, extus glaber intus albidosericeus; corolla 2 1/2 ad 3 mm. longa vix ad 1/3 ab apice in lacinias 5 di-

visa, extus tenuiter canosericea, tubo subcylindrico vel apicem versus ampliato, intus fauce et lineis inter stamina dense flavidosericeis. Stamina vix 1/2 cm. super basin inserta, inclusa, antheris circa 11 ad 12 mm. longis linearibus compressis appendiculo oblique apiculatis basi obsolete emarginatis. Stylus circa 13 mm. longus tenuis filiformis apice compresso-clavatus, stigmatibus duobus minutis acutis mucroniformibus parallelis. Flos femineus ignotus. Fructus magnus terminalis solitarius globosus calice coronatus, glaber, dense rugosus, polpâ eduli.

Habitat in regione fluminis Purús civitatis Amazonas: Ponto Alegre in silvis non inundatis l. J. Huber florif. 15-4-1904 n. 4.489; Cachoeira, culta, l. A. Goeldi florif. 12-6-1903 n. 3.893; Bom Logar, sterile, n. 4.233; ad flumen Mapuera (Trombetas) civitatis Pará l. A. Ducke, fruct. immat., 11-12-1907, n. 9.103. "Puruhy grande" appellatur. — Foliis maximis (vetustioribus duris et bullatis) basi saepe cordatis notabilis, stipulis magnis et florum characteribus nonnullis speciei *A. claviflora* Schum. affinis sed alabastris vix clavatis et styli indole valde diversa.

Les fruits de cette espèce, grands et globuleux, fournissent une masse semblable à celle du tamarin, utilisée comme celle-ci pour la préparation de marmelades et de limonades. L'espèce ressemble fortement au *Duroia macrophylla* Hub., plus fréquent dans l'état de Pará et que l'on désigne par le même nom indigène, mais qui a (en dehors des différences génériques) les feuilles plus fines et à base aiguë, le calice beaucoup plus grand et le fruit soyeux.

**Koutchubaea insignis** Fischer.

Arbre de taille moyenne, fréquent dans la grand forêt non inondée des environs de Belém (mâle n. 15.331, femelle n. 15.332) et d'autres parties de la région voisine de l'estuaire (chemin de fer de Bragança; Gurupá). Les fleurs très odorantes, dont le parfum rappelle celui des gardenias, sont d'abord blanches mais deviennent jaunes avant de tomber. Les fleurs femelles qui, jusqu'à présent, n'étaient pas connues, sont un peu plus petites que les fleurs mâles, la corolle n'a que 7 ou 8 lobes, l'ovaire, presqu'aussi long que le calice, est cependant plus étroit que celui-ci. Le fruit qui mésure jusqu'à 8 cm. de long sur 6 cm. de large, est couronné par le calice long d'environ 1 1/2 cm.; il est comestible et a la couleur, la consistance et le goût du fruit de l'*Alibertia edulis* ("puruy").

## **MORACEAE** (appendice)

**Androstylanthus** DUCKE n. g.

Flores monoici. Receptacula androgyna globosa, bracteis basalibus paucis et parvis, bracteolis minimis fere solum e pilis compositis hinc illinc conspersa. Flores masculi in receptaculi aequatore 4 ad 8 (saepius 6) sessiles, erecti, liberi solum basi adnati, perianthio membranaceo tubuloso apice breviter 3-lobo, staminibus 3 filamentis subrectis, basi cum stili basi connatis, antheris breviter ovatis cum perianthii lobis alterne breviter exsertis, stilo longissime filiformi sat longe super basin biramoso, subglabro, basi cum filamentorum basi concreto. Flos femineus in receptaculi vertice solitarius perianthio et ovario cum ipso concretis et non distinguendis at bracteolis 6 circa stili exsertionem pseudoperianthium formantibus, ovulo in receptaculo profunde immerso libero pendulo, stilo longissimo fere usque ad basin biramoso ramis apice excepto villis papillosis densissime vestitis. Receptaculum fructiferum maturum globosum, succoso-carnosum, pericarpio toto cum receptaculo concreto, semine (non bene conservato) testâ crassius membranaceâ.

Arbor parva lactescens stipulis parvis semiamplectentibus caducissimis, foliis alternis integris subtus pulchre nervosis et reticulatis, receptaculis brevissime pedunculatis in axillis solitariis (rarissime binis), fructiferis maturitate pallide flavis sapore dulci.

Genus inflorescentiarum et florum characteribus insigne in systemate prope *Brosimum* collocandum est; stili rudimento longissimo florum masculorum genus *Helianthostylis* et affinia rememorat quibus autem floribus monoicis et characteribus aliquis longe distat.

**Androstylanthus paraensis** DUCKE n. sp.

Ramuli graciles, angulosi et compressi, cinerei, novelli saepe flavescentes et griseopubescentes. Gemmae conicae apice acuminatae, vix ultra 1/2 cm. longae, cinnamomeae, tenuiter albidosericeae. Folia petiolo valido vulgo 1/2 ad 1 cm. longo plus minus pubescente, vulgo 8 ad 20 cm. longa et 4 ad 7 cm. lata, oblonga vel ovatooblonga, basi vulgo cuneato-acutata, apice abrupte acuminata acumine ipso obtuso, margine vix undulata, te-

nuiter coriacea elastica, glabra, supra nitidula glaucescentia costâ immersâ nervis et venulis tenuissime prominulis, subtus pallida subopaca costâ valde elevatâ crassâ, nervis (in utroque latere 6 ad 8 maioribus) valde elevatis ante marginem arcuato-conjunctis, venulis insigniter elevato-reticulatis distantibus. Receptaculum sub anthesi circa 3 mm. diametro, cum pedunculo dense brevissime brunneovelutinum bracteis et bracteolis flavidopilosis; flores masculi 2 1/3 mm. longi perianthio glabro apice ciliolato; stili in utroque sexo circa 2 cm. longi. Receptaculum fructiferum maturum diametro ad 2 cm., dense et brevissime rufovelutinum, florum rudimentis et bracteolis pallidius pilosis valde dispersis notatum.

Habitat in silvis primariis non inundatis circa cataractas inferiores fluvii Tapajoz sat frequens, l. A. Ducke prope cataractam Maranhãosinho florif. fructibusque novellis et maturis, 24-12-1919, Herb. Jard. Bot. Rio n. 13.078.

## ROSACEAE (appendice)

### √ Hirtella lancifolia Ducke n. sp.

Arbor parva. Ramuli validi, densissime at parum longe canoferrugineo-villosohispidi. Stipulae filiformi-subulatae circa 1 cm. longae. Folia 1 dm. usque ad ultra 2 dm. longa, 3 1/2 ad 5 1/2 cm. lata, ovato-vel elongatooblongo-lanceolata, breviter valde crasse petiolata, basi rotundata obtusa vel subacuta, apice acuta vel breviter acuminata, dure coriacea, plus minus bullata nervis venisque supra profunde immersis at subtus fortiter elevatis, supra nitidissima praeter costae basin glabrata, subtus parum nitida et nervis venisque hirtella. Racemi simplicissimi, in axillis solitarii, in ramulo numerosi, patentes, folium subaequantes vel eo parum breviores, stricti, densi, multiflori, pedunculo brevissimo (infra 1 cm.), partibus omnibus ferrugineo-villosohispidi; bracteae anguste subulatae circa 4 mm. longae, pilosae, caducae; pedicelli breves (1 ad 2 mm.); bracteolae filiformes fere 2 mm. longae, pilosae, glandulâ unicâ sat magnâ concavâ coronatae; calicis tubus campanulato-turbinatus, lobi oblongi saepius sat acuti, intus minime albidopilosuli vel glabrati; petala calicis lobis longiora circa 3 mm. longa, oblonga, glabra; stamina ultra 1 cm. longa, glabra, rosea, in floribus examinatis 5; ovarium hirsutum, stilus inferne pilosus. Fructus ignotus.

Habitat in silvis non inundatis prope Alcobaça fluvii Tocantins l. A. Ducke 6-1-1915 n. 15.646; loco Fabrica fluminis Mojú inferioris l. A. Goeldi 11-1913 n. 15.086.

Cette espèce se rapproche un peu de certaines formes de l'espèce polymorphe *H. americana,* mais les feuilles très dures, la forme des inflorescences, les pédicelles courts et les bractéoles sont des caractères plus que suffisants pour distinguer notre espèce nouvelle. Sa pilosité est beaucoup plus courte mais plus dense que chez les espèces *Sprucei* Benth., *purusana* Hub., *myrmecophila* Pilg., *Duckei* Hub. et *cauliflora* Hub. dont je dispose de matériaux; une pilosité presqu'à peu semblable se trouve cependant chez certaines formes de l'*H. americana.*

**Hirtella glandulistipula** Ducke n. sp.

Arbor submedia. Ramuli graciles, patenter pilosi, pilis parum densis modice longis. Stipulae lanceolatae, parvae at persistentes, praesertim marginibus glandulas stipitatas plurimas ferentes. Folia 3 ad 6 cm. longa, 1 1/2 ad 2 1/2 cm. lata, brevissime et sat tenuiter petiolata, oblongoovata, basi subcordato-rotundata apice obtusa vel subacuta et mucronulata, tenuiter coriacea parum nitidula, parcissime pilosa (costâ densius), margine longiuscule ciliata, nervis et venulis in utraque paginâ tenuiter prominulis. Racemi in axillis superioribus solitarii, simplices, folio breviores vel subaequilongi, breviter pedunculati, toti hirtelli rachide parum dense patenter pilosâ; pedicelli sat longi (4 ad 5 mm.); bracteae bracteolaeque plus minus triangulares, margine glandulis capitatis parvis tenuiter stipitatis plurimis ornatae; calicis tubus campanulato-turbinatus uno latere plus minus gibbus, lobi intus sericei, ut petala (alba) oblongi et his parum minores; stamina in floribus examinatis 4, ad 1 1/2 cm. longa, rosea; stilus inferne sparsim longe albidopilosus. Fructus ignotus.

Habitat in silvis primariis, terris altis ad orientem lacus Salgado (in regione fluminis Trombetas inferioris) sitis, l. A. Ducke 22-10-1919, Herb. Jard. Bot. Rio n. 15.057.

Cette espèce a de la ressemblence avec l'*H. brachystachya* figuré dans la Flora Brasiliensis, mais ce dernier a les feuilles plus grandes et est dépourvu de poils et de glandes; celles-ci rappellent quelques unes des espèces à fleurs paniculées. Elle est très notable par ses stipules ornées de glandes stipitées. L'arbre fleurit richement et est d'un bel effet.

**Hirtella glandulosa** Spreng.

Cette espèce est tellement variable qu'on croirait avoir confondu plusieurs espèces si l'on ne trouvait les transitions les plus évidentes entre ses formes extrêmes dont plusieurs ont été décrites comme espèces indépenden-

tes (83). La forme et la couleur des feuilles varient extrèmement, parfois chez le même individu, et même la forme du calice est assez variable. Nos nombreux matériaux provenant des états de Maranhão, Piauhy, Ceará et Bahia semblent confirmer le point de vue de Hooker (dans la Flora Brasiliensis): *H. Hookeri* Pilg. et *H. velutina* Pilg. ne semblent donc être que de faibles variétés de l'espèce mentionée. *H. rotundata* Pilg. pourrait représenter une forme à feuilles réduites de la même espèce: elle vient des "restingas" du littoral du Ceará, vieilles dunes à végétation très xérophile où beaucoup de plantes apparaissent dans des formes à feuilles plus petites et plus dures que dans d'autres localités (chez un spécimen du Maranhão il y a des feuilles normales du *glandulosa* et d'autres qui correspondent assez bien à la description de celles du *rotundata*). — L'ovaire, chez nos matériaux de glandulosa, est glabre, faiblement pileux ou densement hirsuté; les feuilles vieilles deviennent, chez les spécimens d'herbier, parfois couleur de plomb. — Dans l'État de Pará je n'ai rencontré cette espèce que dans les campos sablonneux du Cupijó près de Cametá (bas Tocantins, n. 16.291), dans une forme qui semble tenir le milieu entre la forme commune de l'espèce et la plante guyanaise décrite sous le nom de *velutina* Pilg. Les spécimens cités par le docteur J. Huber comme *aff. glandulosa* et que j'ai collectionés dans les campos sablonneux et humeux de la région de Faro, appartiennent évidemment à l'espèce *H. Ulei* Pilg. dont le type vient des "campinas" des environs de Manáos où moi aussi l'ai rencontré près de la Ponta Negra. La plante de Faro (Herb. Amaz. n. 8.490) que j'ai encore trouvée dans les campos sablonneux de Mariapixy à l'ouest du bas Trombetas (n. 11.939) et au "campo grande" de Parintins (n. 11.630) réprésente une variété de l'*H. Ulei* dont le dense duvet des jeunes rameaux et du rachis des inflorescences est roux ferrugineux (comme chez *H. glandulosa*) au lieu de brun ou noirâtre, mais les feuilles correspondent parfaitement à celles de l'*Ulei*, les glandes des bractéoles sont courtement et robustement stipités ou presque sessiles, les étamines sont en général nombreux (5 à 9, le plus souvent 6 à 7).

**Hirtella tocantina** Ducke n. sp.

Arbor submedia. Ramuli sat graciles, pilis parcis adspersi. Stipulae lineares arcuatae vel oblongo-falcatae, circa 5 mm. longae. Folia vulgo 10 ad 15 cm. longa, 3 ad 5 cm. lata, oblonga, basi saepe cuneata et in pe-

---

(83) Quelques doubles de l'herbier du musée du Pará ont été envoyés au British Museum sous le nom de *H. tenuiglandulosa* qui n'a pas été publié.

tiolum (vix usque ad 1/2 cm. longum) acutata ibique saepissime subauriculato-dilatata, apice sensim breviter acuminata, tenuiter coriacea elastica, glabra, vix nitidula, nervis supra tenuiter subtus fortius prominentibus, venis utrinque tenuissime elevatis. Paniculae subcylindricae primo adspectu subracemiformes, in axillis superioribus solitariae terminalibus interdum binis, folio parum breviores, parce pilosulae, multiflorae at parum densae, pedunculo mediocri vel sat longo saepe bracteis nonnullis fulto, ramulis 1 ad 2 cm. longis erecto-patentibus, paucifloris vel saepe unifloris; bracteae subpersistentes, lanceolatae, in pedunculo et rachide circa 3 mm. longae, in paniculae ramulis breviores et margine minute glandulosae (his glandulis capitatis sessilibus); pedicelli saepe 1 cm. longi, infra medium distincte articulati ibique annulo pilorum instructi, sub flore non bracteolati; calicis tubus campanulatus, lobi obtusi intus modice albidosericei; petala his distincte longiora, oblonga, in vivo alba; stamina ut videtur constanter 3, glabra, rosea, circa 1 1/2 cm. longa; ovarium longe et dense flavidohirsutum, stilus basi longe pilosus. Fructus ignotus.

Habitat sat frequens in silvis primariis propre Alcobaça fluvii Tocantins paraensis, l. A. Ducke 17-7-1916 n. 16.274.

De l'affinité éloignée de *triandra* et *bracteata,* remarquable par les feuilles très souvent un peu auriculé-dilatées à la base, les ramifications souvent uniflores de la panicule, les bractées munies de petites glandes, les pédicelles non bractéolés mais munis d'une articulation portant un anneau de petits poils.

**Hirtella obidensis** Ducke n. sp.

Arbor submagna (circa 15 ad 20 m.) Ramuli robusti, densissime canorufescenti-subvilloso-tomentosi. Stipulae lanceolatae parvae. Folia vulgo 10 ad 15 cm. longa et 4 ad 6 cm. lata, petiolo brevissimo crasso tomentoso, oblonga vel obovatooblonga, basi obtusa vel anguste rotundata, apice saepius breviter acuminata, coriacea, supra vix nitidula et paesertim costâ pilosa, subtus opaca tomentoso-hirta nervis longius hirsutis, nervis et venulis supra impressis subtus elevatis, venulis dissite reticulatis. Paniculae terminales sat amplae ramosae, dense rufo-velutinotomentosae, mediocriter vel sat longe crasse pedunculatae, parte floriferâ ad 6 cm. longâ ramis ad 2 cm. longis validis patentibus; bracteae bracteolaeque breves (usque ad 1 1/2 mm.), triangulari-lanceolatae dense tomentosae; pedicelli vix ultra 3 mm. longi, crassi; calicis extus fulvotomentosi tubus brevissimus, turbinatus, lobi circa 4 mm. longi intus albidosericei, petala subaequantes; stamina in floribus examinatis 6, rosea, circa 2 cm. longa, hinc illinc pilis

longiusculis adspersa; ovarium fulvido-hirsutissimum, stilus usque ultra medium pilis pallidis longissimis ornatus. Fructus ignotus.

Habitat in silvis primariis, terris altis inter rivulos Ubim et Cedro prope Obidos, l. A. Ducke 15-7-1918 n. 17.113.

Cette espèce a évidemment de l'affinité avec le commun *H. eriandra* Benth., mais le duvet velouté beaucoup plus développé des petites branches et des panicules, les feuilles plus grandes et plus dures et surtout l'inflorescence beaucoup plus courte et large lui donnent un aspect très différent qui rappelle celui de l'espèce *H. hebeclada* Moric. du Brésil méridional. Cette dernière a cependant des inflorescences racimeuses avec étamines glabres.

**Hirtella punctillata** Ducke n. sp.

Frutex elatior. Ramuli validi, dense lenticellosi et parce adpresse pubescentes. Stipulae subulatae parvae caducissimae. Folia subimbricata, vulgo 2 ad 5 cm. longa, 1 1/2 ad 2 1/2 cm. lata, petiolo brevissimo, elliptica vel obovata, basi obtusa vel rotundata, apice obtusa rarius rotundata vel retusa, coriacea sat rigida, subglabra, subtus pallidiora, utrinque opaca vel supra parum nitidula, subtus punctis (glandulis?) pallidis minutis at sub lente valde conspicuis dense conspersa, nervis et venulis utrinque tenuiter prominulis vel venis subobsoletis; folia novissima utrinque strato sublanoso detergibili alba. Paniculae terminales et in axillis superioribus, breves (folio parum longiores), ramosae, subcorymbiformes, mediocriter pedunculatae, undique breviter adpresse pubescentes; bracteae parvae (vix 1 1/2 mm. longae) lanceolatae; pedicelli usque ad 8 mm. longi, supra basin articulati annuloque pilorum brevium instructi, sub flore non bracteolati; calicis tubus oblique campanulato-turbinatus vel breviter subcylindrico-campanulatus, lobi plus minus oblongi intus dense canosericei 3 ad 4 mm. longi; petala lobis calicis subbreviora; stamina in floribus examinatis 7, glabra, rosea, circa 3/4 cm. longa; ovarium fulvido-hirsutum, stilus basi pilosus. Fructus (unicus) obovatus, 12 mm. longus 8 mm. latus, nigroviolaceus, minime ac disperse adpresse puberulus.

Abundat in fruticetis marginalibus campi humoso-arenosi Campo Grande prope Porto de Moz fluvii Xingú inferioris, l. A. Ducke 25-12-1916, n. 16.663.

Cette espèce est de la parenté de l'*H. scabra* Benth. mais ses feuilles plus ou moins imbriquées, obtuses et à face inférieure très distinctement pointillée (de petites glandes?) en la distinguent dès la première vue. Je ne l'ai encore observée qu'à la lisière de la forêt environnante le "Campo

Grande" de Porto de Moz, remarquable par sa végétation fort variée où abonde la belle et rare orchidée *Sobralia liliastrum.*

**Hirtella bicornis** Mart. et Zucc. **var. pubescens** Ducke n. var.

A typo differt staturâ elevatâ (arbor circa 15-metralis), ramulis junioribus inflorescentiisque sat dense canoferrugineo-pubescentibus, foliis magis oblongis (aliquanto angustioribus), subtus substrigoso-puberulis, minus nitidis. Fructus 12 mm. longus 7 mm. latus, obovatus compressus, apice utrinque breviter cornutus medio late emarginatus, nigroviolaceus, glabratus.

Habitat in silvis primariis radicibus montis Curumú propre fluminis Trombetas fauces, l. A. Ducke 4-1-1914, n. 15.299.

Cette variété qui est un arbre assez grand de la forêt vierge, et non pas un petit arbre ou arbrisseau des plages sablonneuses et lisières de campo comme le type de l'espèce, ressemble à celui-ci dans tous les caractères excepté la forme des feuilles et le revêtement.

*Pará et Rio de Janeiro, 1915/1921.*

Adolpho Ducke.

# APPENDICE

## Poids spécifiques de quelques bois de l'état de Pará, déterminés sur des échantillons secs par mr. Paul Le Cointe.

Ces échantillons proviennent du coeur d'individus adultes (1) et dont j'ai vérifié l'espèce botanique sur l'arbre vivant (2).

**Moraceae**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| * * | Brosimum guianense (Aubl.) Hub. | muirapinima | Trombetas | 1,324 |
| | » LeCointei Ducke | aitá | Obidos | 1,358 |

**Olacaceae**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| * * | Minquartia guianensis Aubl. | acariuba | Obidos | 0,95 |

**Leguminosae mimosoideae**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Pithecolobium racemiflorum Ducke | angelim rajado | Trombetas | 1,045 |
| | Enterolobium maximum Ducke | tamboriuva | Tapajoz | 0,64 |
| | Cedrelinga catenaeformis Ducke | cedrorana | Trombetas | 0,65 |
| | Dinizia excelsa Ducke | angelim | Gurupá | 1,15 |

**L. caesalpinioideae**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Dimorphandra paraensis Ducke . | pracuuba branca | Gurupá | 0,99 |
| | » » var. rufa Ducke | » vermelha | » | 0,858 |
| | Copaifera reticulata Ducke | copaiba | Tocantins et Xingú | 0,72 |
| * * | » Martii Hayne | copaiba-jutahy | Obidos | 1,14 |
| * * | Hymenaea courbaril L. | jutahy grande | » | 1,26 |
| * | » palustris Ducke | jutahy | Gurupá | 1,09 |

(1) Chez les espèces dont le nom scientifique est précédé d'un asterisque, ces échantillons ont été extraits de la partie extérieure du coeur de gros troncs qu'il n'a pas été possible abattre.

(2) A l'exception de quelques espèces des plus connues dans les pays, dont les noms scientifiques sont marqués de deux asterisques.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Peltogyne paniculata Benth. | coataquiçaua | Obidos | 1,16 |
| » densiflora Benth. | páo roxo | » | 1,136 |
| » LeCointei Ducke | » » da terra firme | » | 0,86 |
| Apuleia molaris Benth. | muiratauá | Trombetas | 0,89 |
| Cassia apoucouita Aubl. | memby | Gurupá | 1,02 |
| » adiantifolia Benth. | muirapaxiuba | » | 1,12 |
| Martiusia elata Ducke | — | Tapajoz | 1,22 |
| Caesalpinia floribunda Tul. aff. | muirapixuna | Montealegre | 0,97 |
| Cenostigma tocantinum Ducke | acariquara | Tocantins | 1,22 |
| * * Vouacapoua americana Aubl. | acapú | Belém | 0,998 |
| * * » » » | » | Trombetas | 0,905 |
| * * Campsiandra laurifolia Benth. | acapurana | Obidos | 1,296 |
| Swartzia melanoxylon Ducke | arapary da terra firme | » | 1,25 |
| » n. sp.?, stipulifera Harms aff. | — | Tapajoz | 1,31 |
| * * LeCointea amazonica Ducke | pracuuba | Obidos | 1,25 |
| * * Zollernia paraensis Hub. | páo santo | Belém-Bragança | 1,31 |

**L. papilionatae**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Sweetia nitens Benth. | itaubarana | Santarem | 1,05 |
| * Bowdichia racemosa Hoehne | sapupira | Gurupá | 0,82 |
| Ormosia excelsa Benth. | tento amarello | Santarem | 0,72 |
| Alexa grandiflora Ducke | — | Gurupá | 0,82 |
| Dalbergia Spruceana Benth. | jacarandá | Obidos | 1,08 |
| Machaerium acutifolium Vog. | » | Montealegre | 1,18 |
| * Tipuana erythrocarpa Ducke | — | Tapajoz | 1,11 |
| Vatairea guianensis Aubl. | faveira | Gurupá | 0,70 |
| * Platymiscium nigrum Ducke | — | Obidos (Cicatanduba) | 1,32 |
| » Ulei Harms. | macacauba | Obidos (Cacaoal Imperial) | 0,79 |
| * Hymenolobium complicatum Ducke | — | Tapajoz | 0,80 |
| * » pulcherrimum Ducke | angelim | Xingú | 0,79 |
| * * Coumarouna odorata Aubl. | cumarú | Obidos | 1,19 |

**Humiriaceae**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Saccoglottis verrucosa Ducke | uchy-curúa | Obidos | 1,22 |

**Meliaceae**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Trichilia LeCointei Ducke | pracuuba da terra firme | Obidos | 1,12 |

## Vochysiaceae

| | | | |
|---|---|---|---|
| Vochysia obscura Warm. | quaruba | Faro | 0,98 |
| » paraensis Ducke | » | Gurupá | 0,65 |
| » eximia Ducke | — | Faro | 0,95 |
| * Qualea glaberrima Ducke | mandioqueira | Gurupá | 0,64 |
| Erisma calcaratum (Link) Warm. | jaboty | » | 0,52 |

## Celastraceae

| | | | |
|---|---|---|---|
| * * Goupia glabra Aubl. | cupiuba | Belém | 0,94 |

## Sapotaceae

| | | | |
|---|---|---|---|
| * * Lucuma caimito R. et P. | abiu | Obidos | 0,89 |
| * * » Duckei Hub. | abiurana grande | » | 1,267 |
| * Glycoxylon pedicellatum Ducke | ajaray (da campina) | Gurupá | 1,15 |
| * * Mimusops amazonica Hub. | massaranduba ou maparajuba | Obidos | 1,08 |
| * * » Huberi Ducke | massaranduba | » | 1,14 |

## Apocynaceae

| | | | |
|---|---|---|---|
| * * Aspidosperma Duckei Hub. | muirajussara ou bucheira | Obidos | 0,958 |

## Rubiaceae

| | | | |
|---|---|---|---|
| * * Calycophyllum Spruceanum Benth. | páo mulato | Obidos | 0,90 |

# ERRATA ET CORRIGENDA

Pag. 7 — ligne 30 : supprimez *Macoubea.*
» 26 — » 35 : supprimez *mais pas encore bien connu.*
» 34 — » 34 et 35 : supprimez *hujus generis et generis Perebea speciebus.*
Pag. 36 — ligne 8 : au lieu de *(femelle =* lisez *(femelle) =.*
» 51 — » 19 : au lieu de *folia* lisez *foliola.*
» 68 — » 34 : le nom *Pithecolobium racemiflorum* Ducke 1915 (non Donnel Smith 1913) doit être remplacé par **P. racemosum** Ducke n. n.
Pag. 89 — ligne 27 : au lieu de *n. 16610* lisez *(n. 16610.*
» 94 — » 30 : au lieu de *si l'on trouve* lisez *si l'on se trouve.*
» 96 — » 1 : au lieu de *crie* lisez *cire.*
» 123 — » 28 : au lieu de «*jacarandá*» *do campo coberto* lisez «*jacarandá do campo coberto*».
Pag. 124 — ligne 27 : au lieu de *Swartzia bracteosa* lisez **Swartzia bracteata.**
Pag. 196 — ligne 4 : au lieu de *inautes* lisez *hautes.*
» 200 — » 33 et 34 : supprimez *Terminalia lucida* (determination faite par J. Huber sans avoir vu les fleurs; en réalité il s'agit d'une espèce nouvelle du genre *Buchenavia).*
Pag. 201 — » 20 : au lieu de *été* lisez *état.*
» 205 — » 22 : au lieu de *celle-ci* lisez *celles-ci.*
» 209 — » 27 : au lieu de *S. Luiz* lisez *Cururupú.*
» 219 — » 34 : au lieu de *1920* lisez *1919.*
» 234 — » 22 : au lieu de *mediae* lisez *magnae.*
» 235 — » 32 : au lieu de *crasse at* lisez *crasse (at.*
» 235 — » 33 : au lieu de *longitudinaliter rugoso* lisez *longitudinaliter) rugoso.*
Pag. 237 — ligne 14 : au lieu de *horizontals* lisez *horizontaux.*
» 241 — » 18 : au lieu de *Forma robustior* lisez *Formam robustiorem.*
Pag. 242 — ligne 5 : au lieu de *Parahancornea* lisez **Parahancornia.**
» 270 — » 14 : remplacez le nom *Pithecolobium racemiflorum* par **Pithecolobium racemosum.**

# Table alphabétique pour les deux parties (*)



(*) Les *separata* de la première partie (Archivos vol. I) ont reçu une numération inférieure de 4 à celle du volume complet.

# EXPLICATION DES PLANCHES

1 — **Zamia cupatiensis**, femelle.
2 a b c — **Costus pulchriflorus**, fleur.
d — **Brosimum lanciferum**, rameau florifère.
3 — **Olmedia maxima**, femelle, rameau florifère.
4 — **Dinizia excelsa**, rameau fructifère.
5 — **Bauhinia bombaciflora**, fleur épanouie et boutons (½ de grandeur naturelle).
6 — **Cedrelinga catenaeformis**, rameau fructifère.
7 — **Jacqueshuberia quinquangulata**, rameau florifère et valve de la gousse.
8 — **LeCointea amazonica**, rameau florifère.
9 — **Ormosia Coutinhoi**, gousse (grandeur naturelle).
10 a — » » » et graine (grandeur naturelle).
b — **Saccoglottis verrucosa**, endocarpe, coupe transversale.
11 a — **Tipuana erythrocarpa**,
b — **Tipuana amazonica**,
c — **Pterocarpus ormosioides**, } gousses (grandeur naturelle).
12 — **Pterocarpus ormosioides**, rameau florifère.
13 — **Centrosema latissimum**, gousse adulte et graine (grandeur naturelle).
14 — **Lucuma speciosa**, rameau florifère.
15 — **Lucuma pariry**, rameau florifère.
16 a — **Glycoxylon inophyllum**,
b — **Glycoxylon Huberi**, } feuille.
c — **Thevetia amazonica**, fruit et partie du mésocarpe (grandeur naturelle).
17 — **Macoubea guianensis**, rameau florifère.
18 — **Macoubea guianensis**, fruit adulte, coupe longitudinale.
19 — Gousses des espèces de **Peltogyne** (grandeur naturelle).
20 — **Apeiba albiflora**, fruit entier et coupe longitudinale.
21 a — **Joannesia princeps**,
b — **Joannesia heveoides**, } fruit ($^1/_3$ de grandeur naturelle).
c — **Joannesia heveoides**, valve de l'endocarpe.
22 a — **Cedrela Huberi**,
b — **Cedrela macrocarpa**,
c — **Cedrela odorata**, } fruit, grandeur naturelle.
23 — **Passiflora longiracemosa**, inflorescence.
24 — **Parkia gigantocarpa**, capitule (grandeur naturelle).



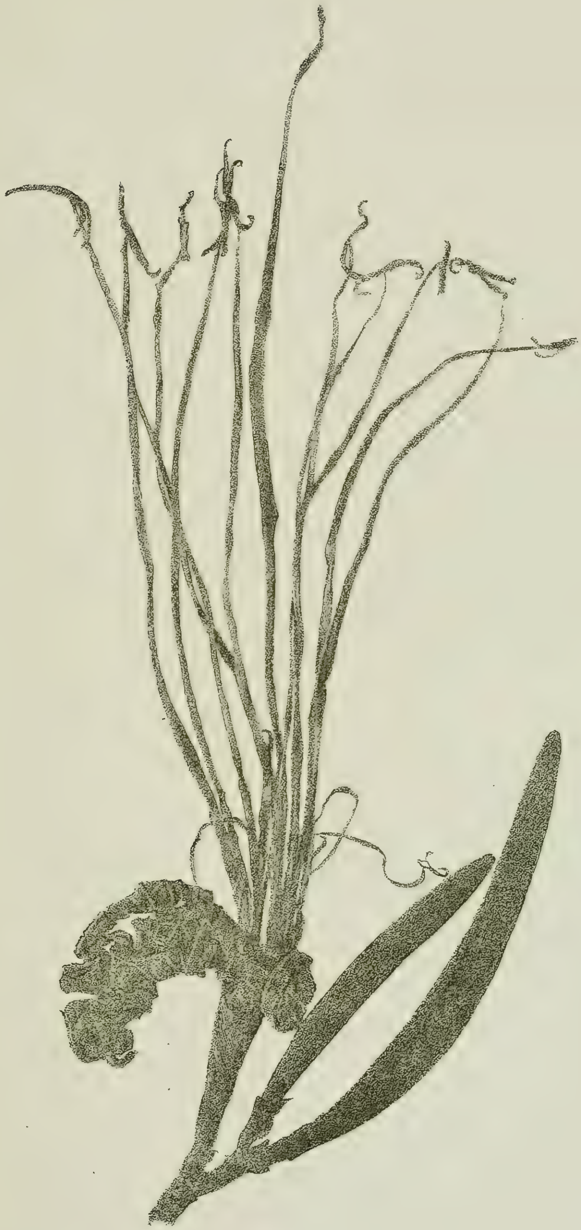
*Zamia cupatiensis*, Ducke n. sp.




a b c Costus pulchriflorus, Ducke n. sp.



Olmedia maxima. Ducke n. sp.



*Bauhinia bombaciflora.* Ducke n. sp.



*Cedrelinga catenaeformis* Ducke



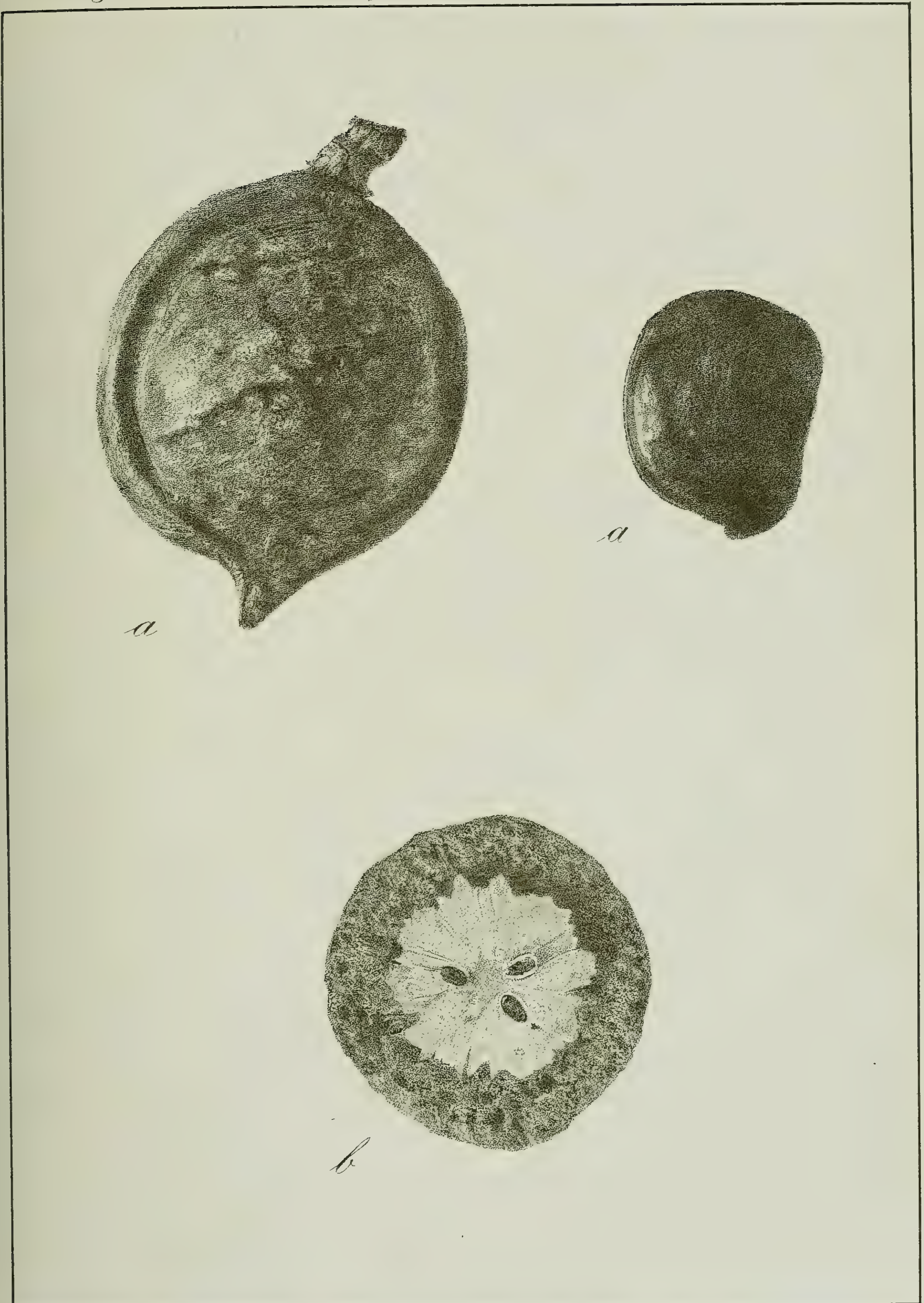
*Jacqueshuberia quinquangulata*, Ducke n. sp.



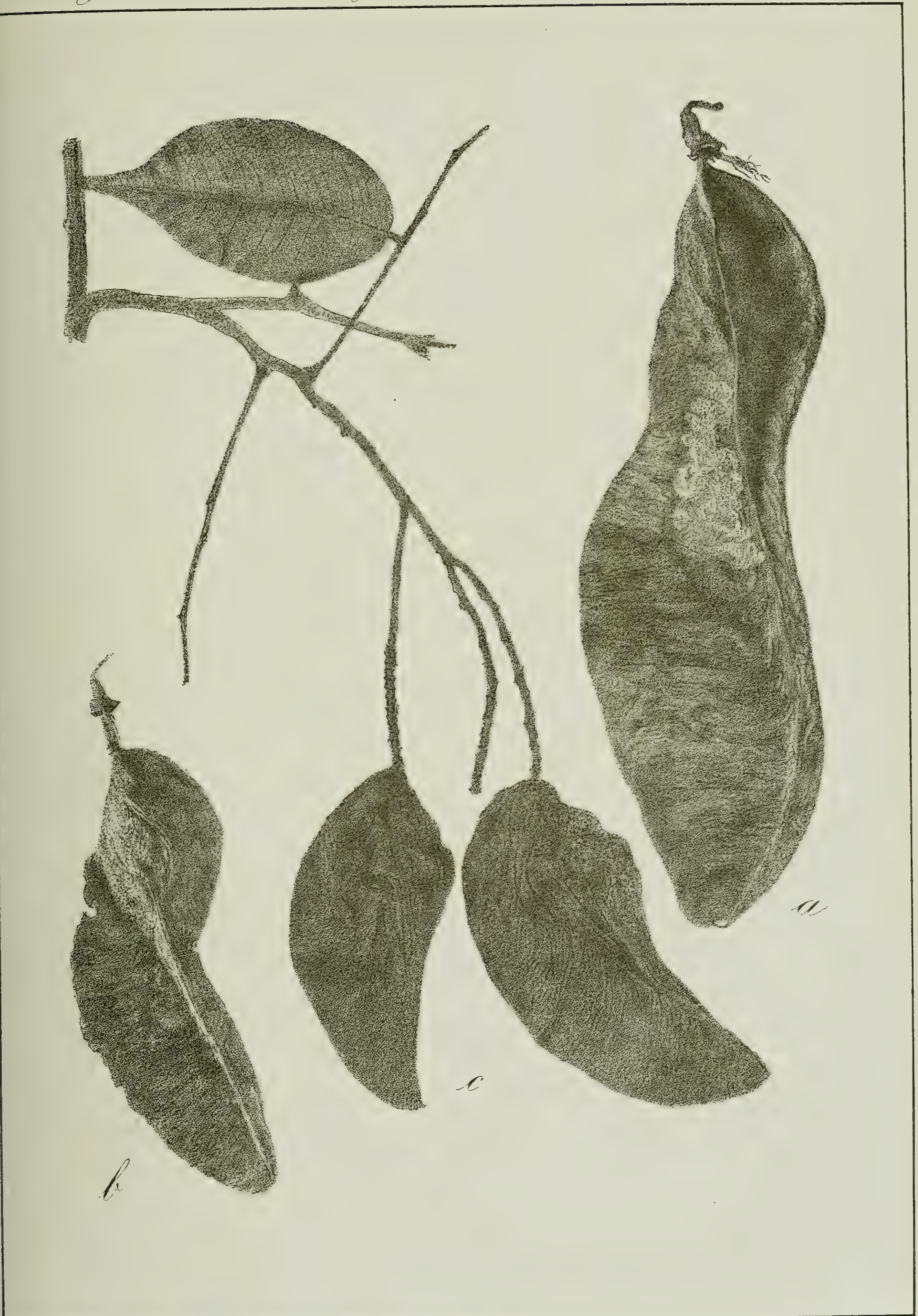
*LeCointea amazonica,* Ducke n. sp.



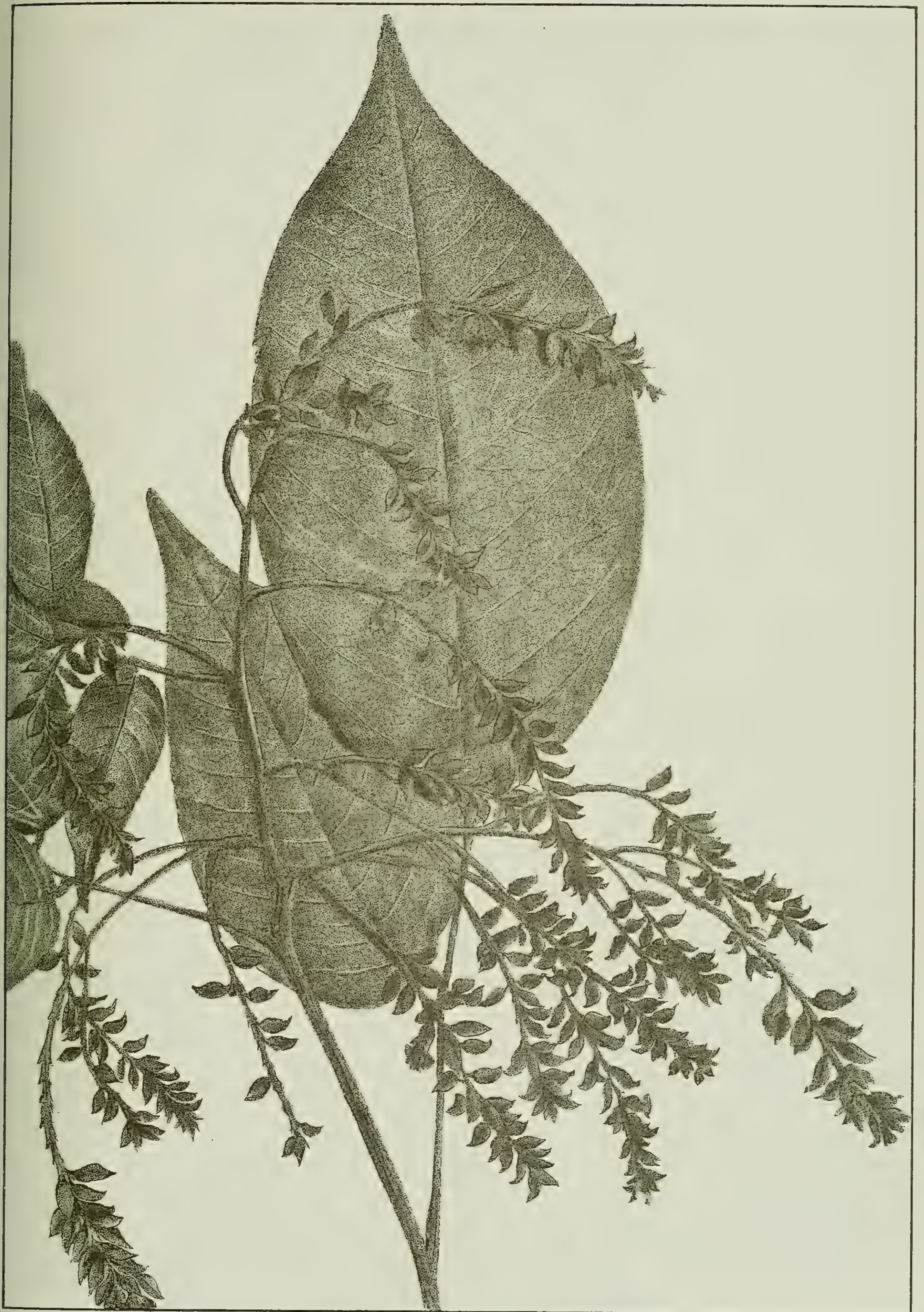
Ormosia Coutinhoi, Ducke n. sp.



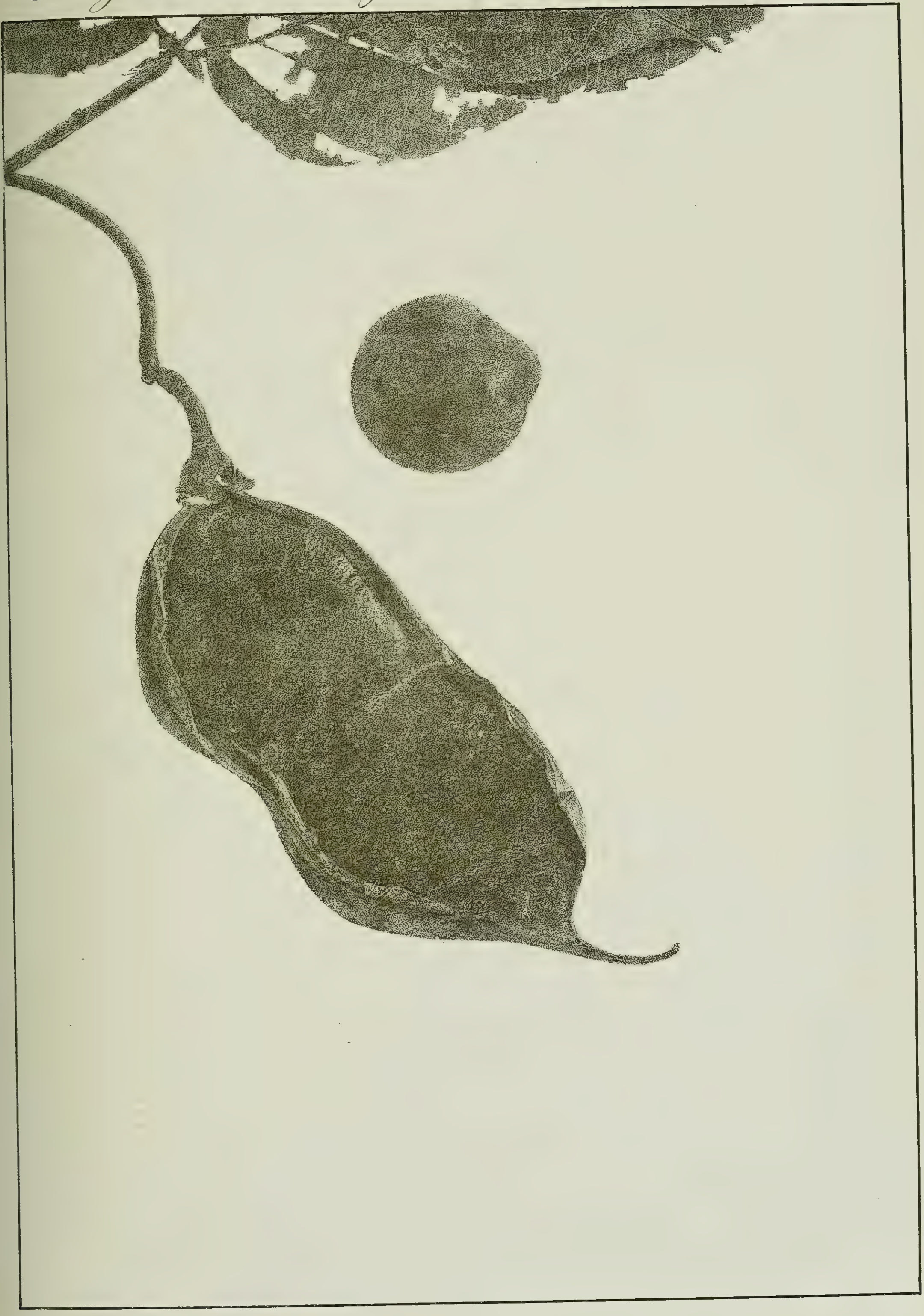

a *Ormosia Coutinhoi*, Ducke n. sp.



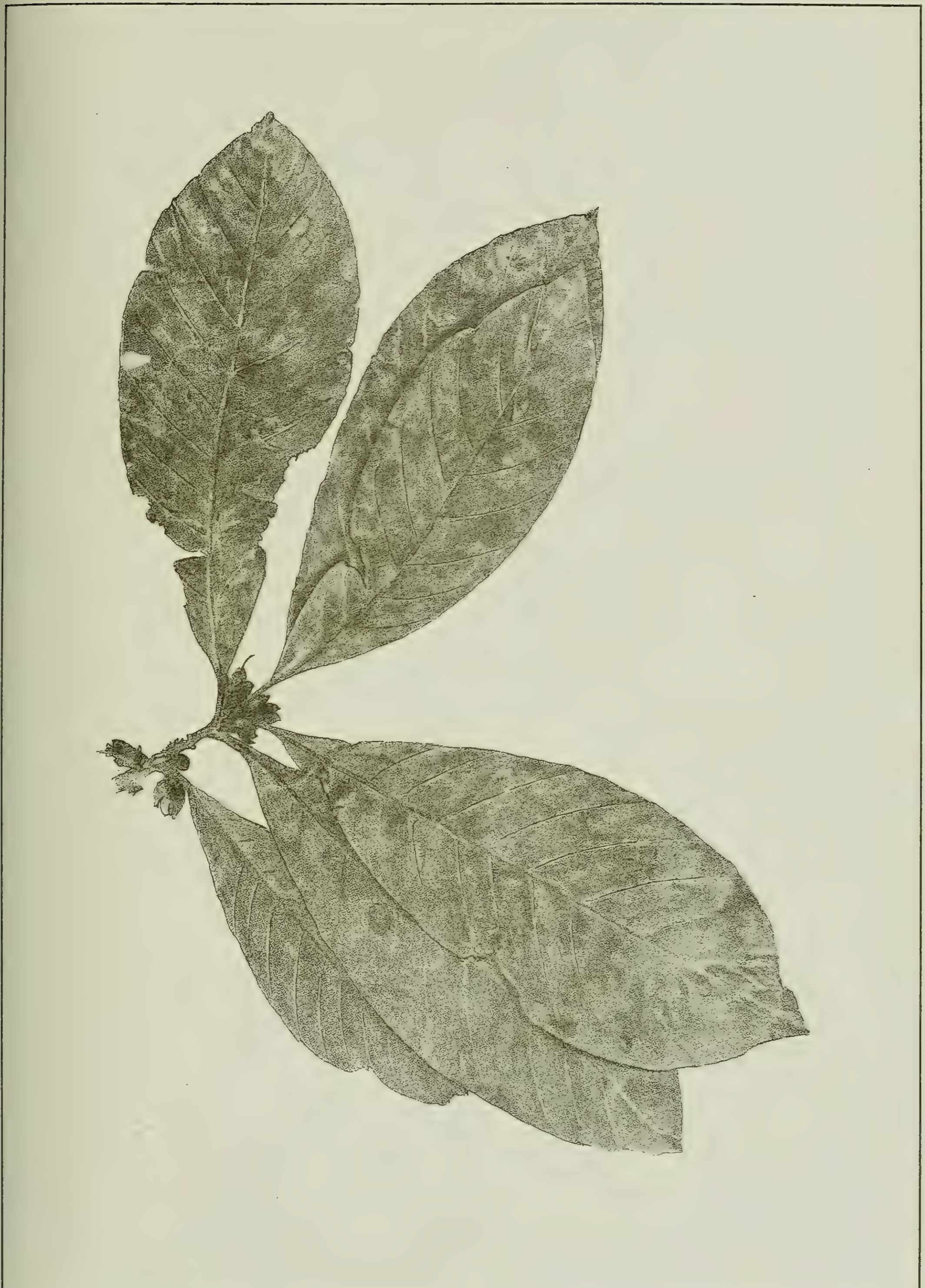

a Tipuana erythrocarpa. Ducke n. sp.



*Pterocarpus, ormosioides,* Ducke n. sp.



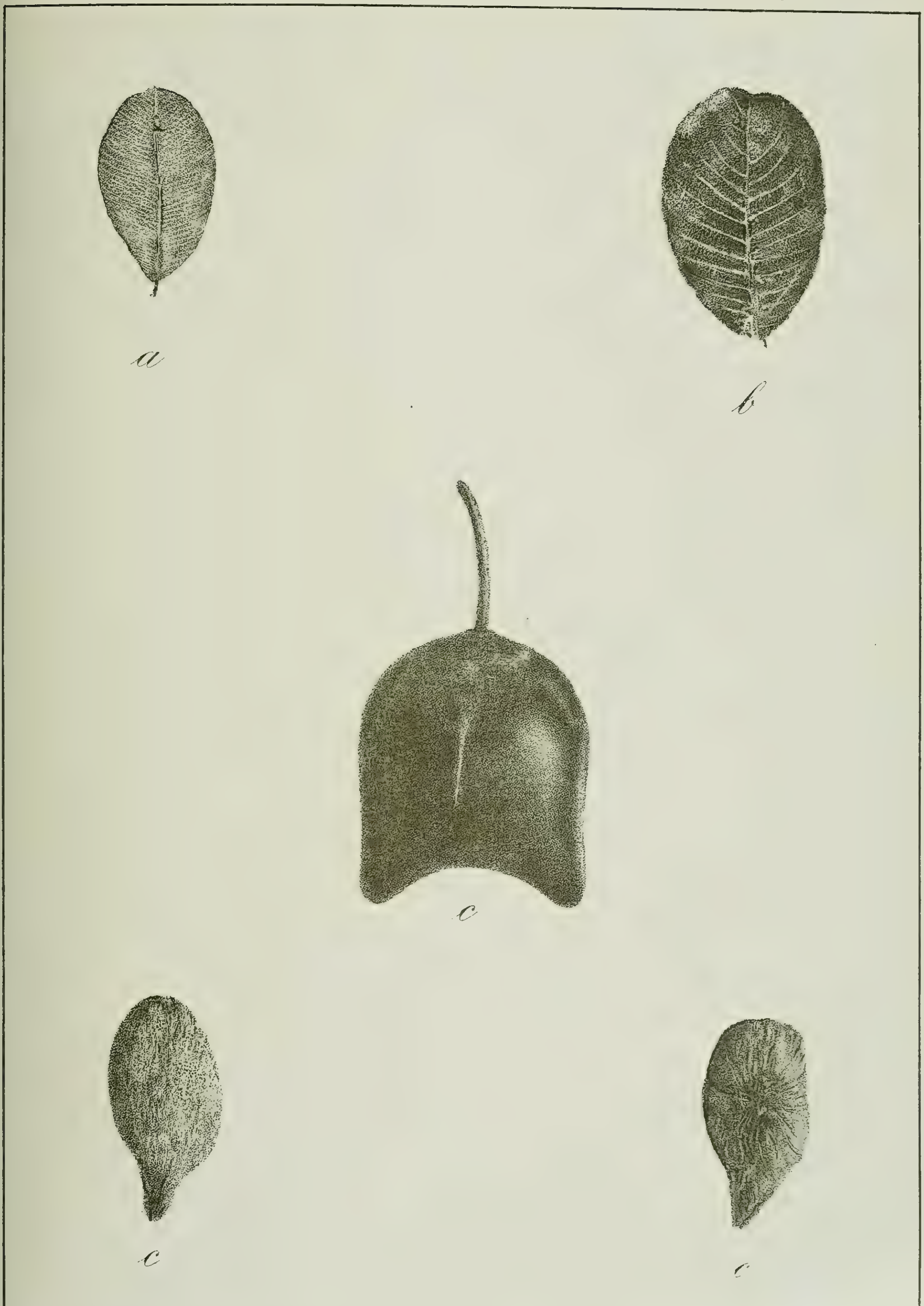
Centrosema latissimum, Ducke n. sp.



*Lucuma speciosa*, Ducke n. sp.



*Lucuma pariry*, Ducke n. sp.



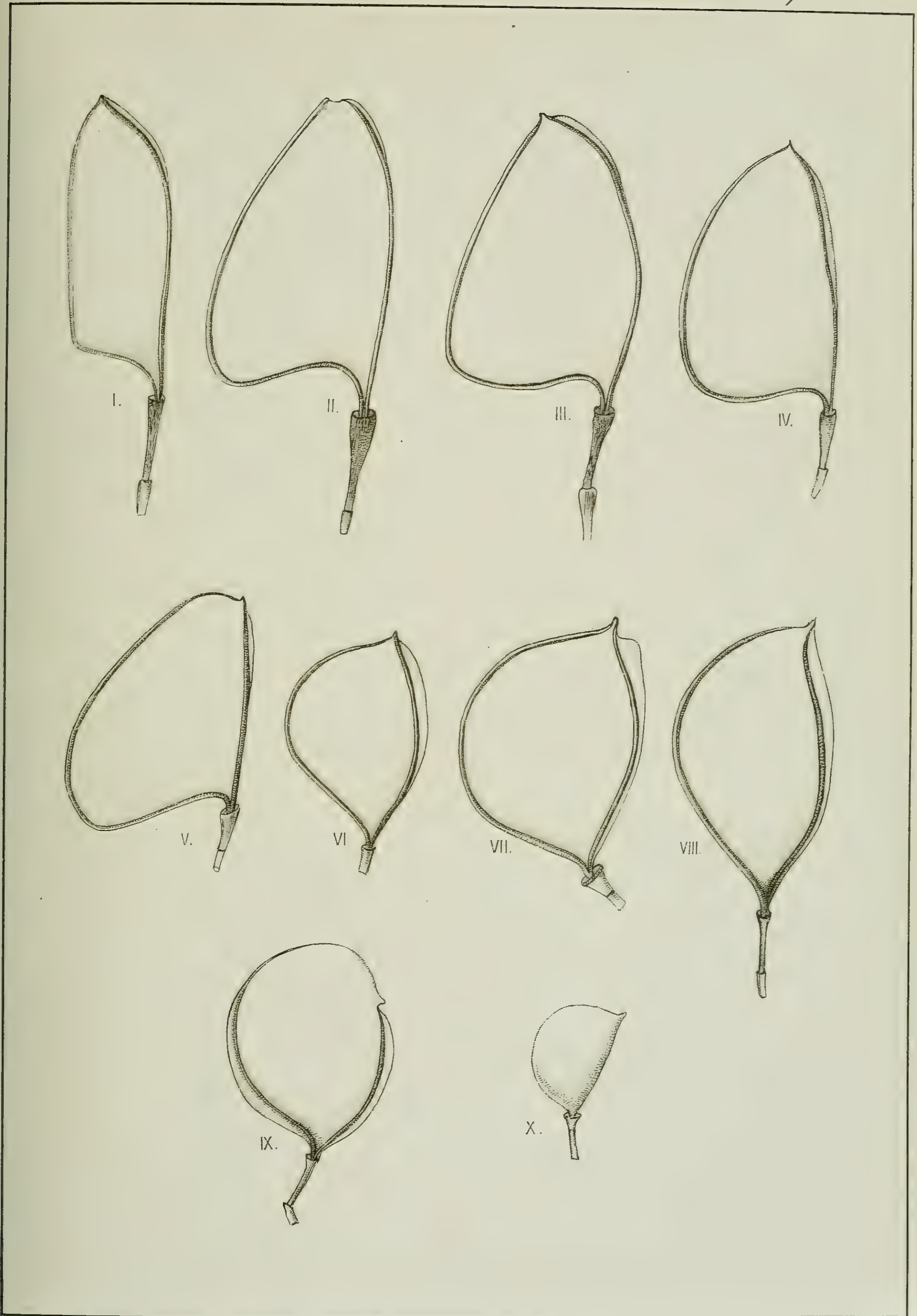

Glycoxylon inophyllum, Ducke e Thevetia amazonica. Ducke



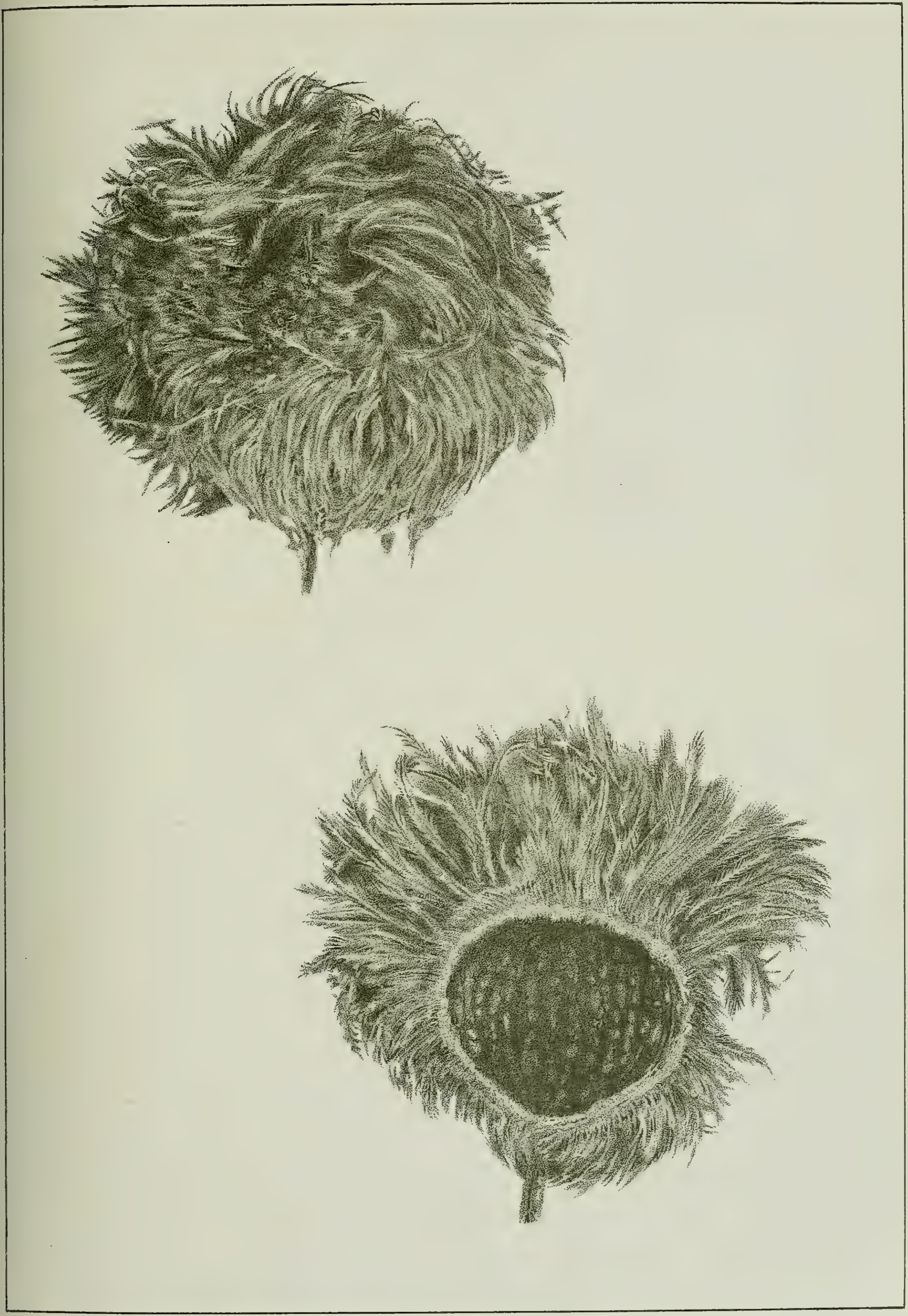
*Macoubea guianensis* Aubl.



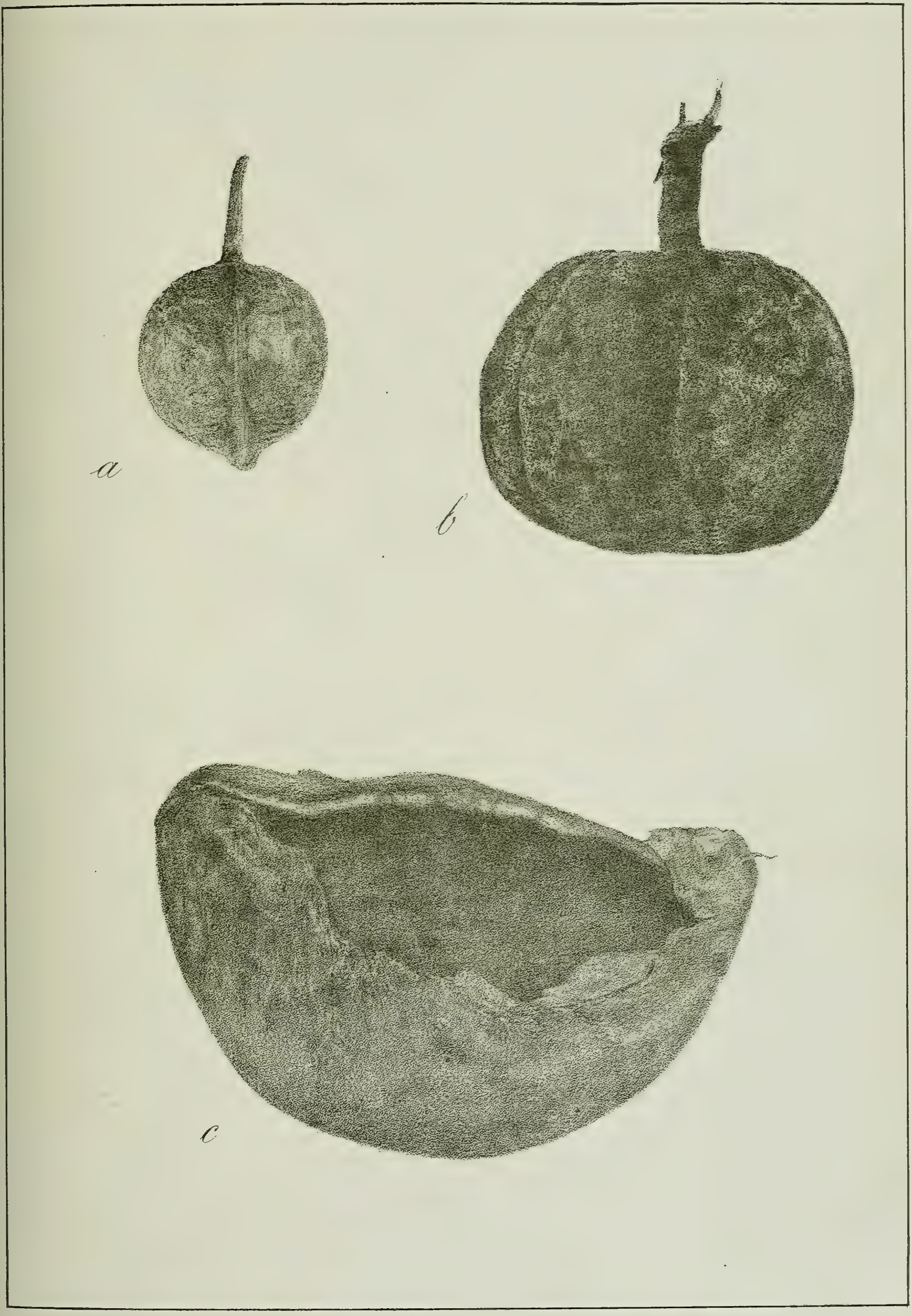
*Macoubea guianensis* Aubl.



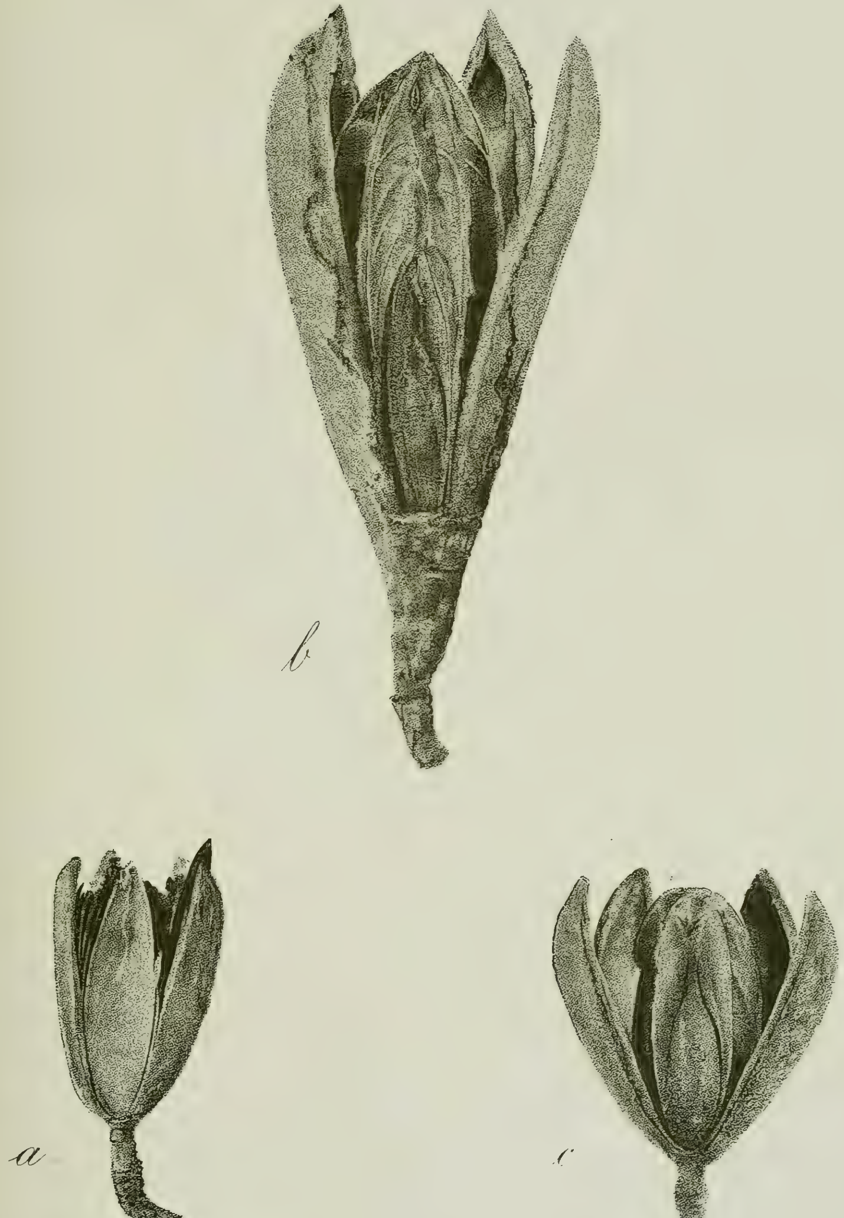

Gousses de Peltogyne



*Apeiba albiflora*, Ducke n. sp.



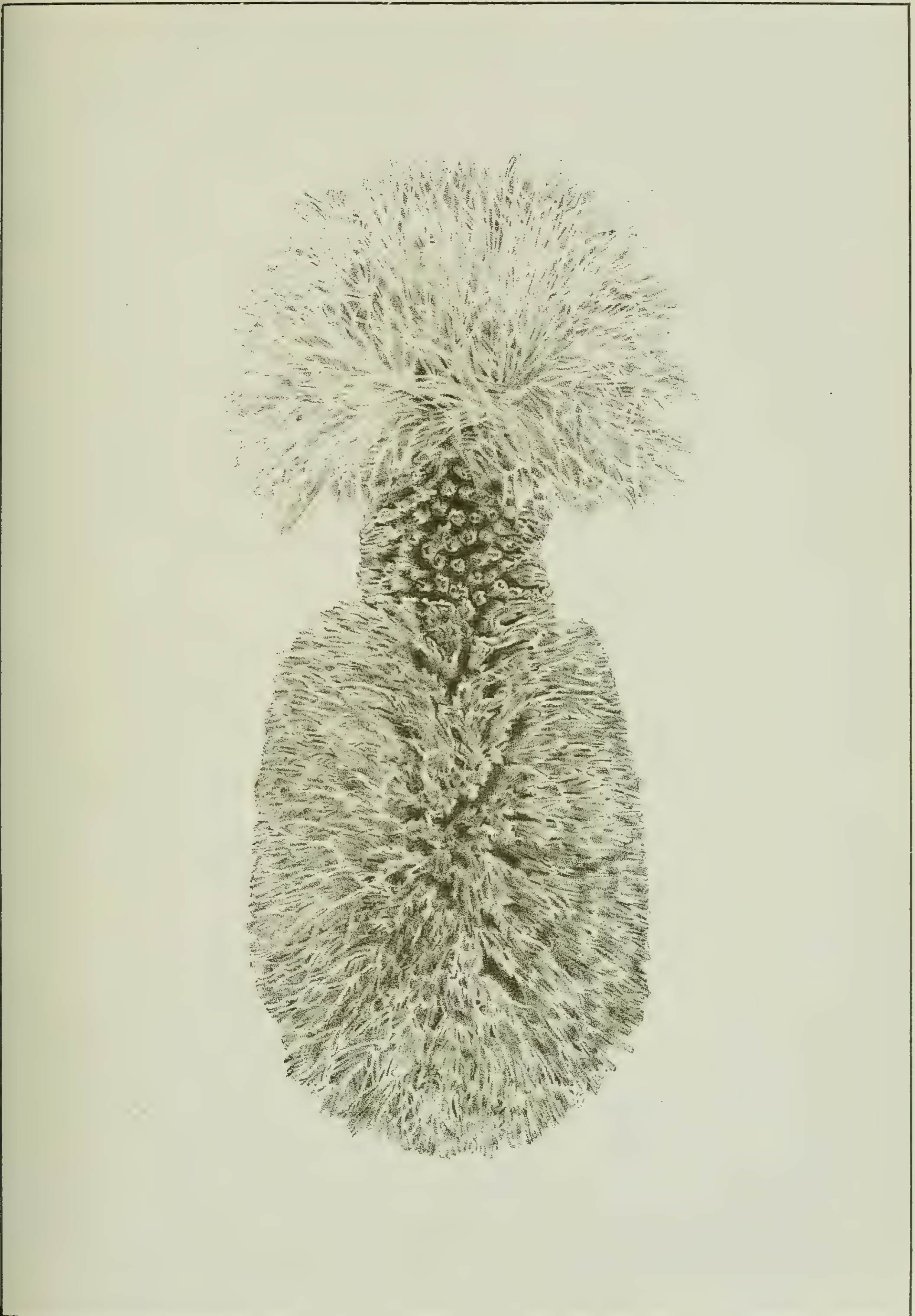

a *Joannesia princeps* Vell.



a Cedrela Huberi, Ducke n. sp.



Passiflora longiracemosa Ducke n. sp.



*Parkia gigantocarpa* Ducke

# UMA OCTOMERIA NOVA

POR

P. CAMPOS PORTO

# UMA OCTOMERIA NOVA

POR

P. CAMPOS PORTO

Em excursão que fiz em Setembro de 1918 no Morro dos Tres Picos, na Serra do Itatiaya, encontrei uma pequena Orchidacea, sem flores, que pelo aspecto geral parecia ser do genero Octomeria. Cultivada, floresceu em 1919, no Jardim Botanico, verificando então que não errara na supposição.

Estudando-a, não consegui determinal-a, pois não estava descripta na "Flora de Martius", nem em publicações posteriores.

Parece-me portanto uma especie nova, e que descrevo adiante, de collaboração com o meu presado collega Dr. João Cornelio Peixoto, sob o nome de Octomeria fimbriata, alludindo ás interessantes fimbrias do labello.

Esta especie pertence á Secção II "Teretifoliae", divisão B, "Scirpoideae", grupo I e tem affinidade com a O. lichenicola B. Rodr., da qual differe, principalmente, na fórma das petalas e no labello.

As sepalas são de côr amarello ouro e as petalas vinosas com o apice amarellado; o labello, vinoso, tem as fimbrias amarelladas.

No Jardim Botanico já floresceu diversas vezes, nos mezes de Agosto e Setembro.

*Jardim Botanico, Outubro,* 1919.

P. CAMPOS PORTO.

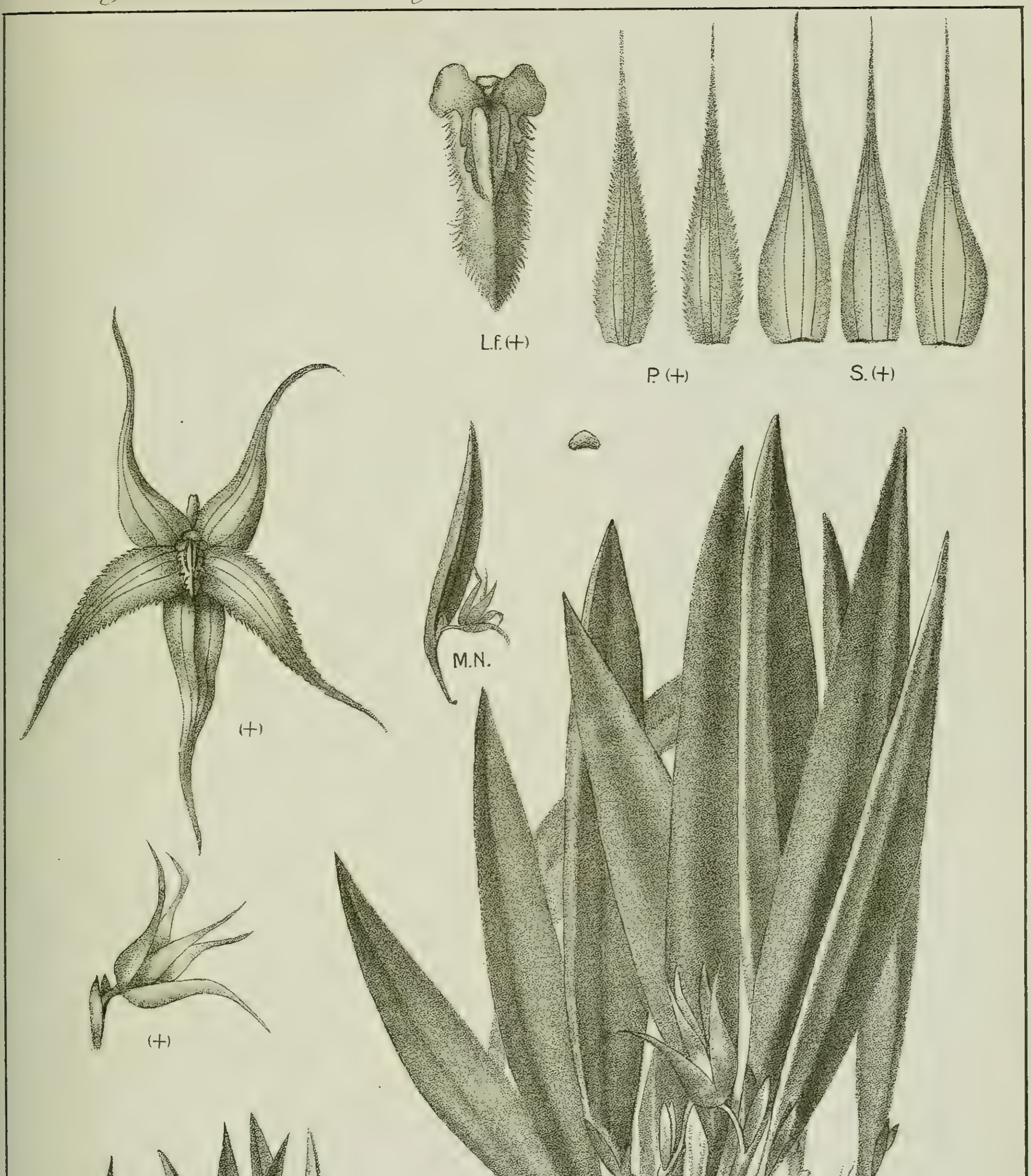
## OCTOMERIA — R. BV.

**Octomeria fimbriata** C. Porto et Peixoto nov. spec.

Pusilla, caespitosa; caulibus secundariis gracillimis, superne incrassatis, teretiusculis, uniarticulatis, folio multo brevioribus, junioribus vagina unica tubulosa apice acuta vestitis, vetustioribus denudatis; folio minuto, carnosissimo, sessili, lineari-lanceolato, subsemicylindraceo, apice acuto, basi paulo attenuato, fronte profunde canaliculato; floribus mediocribus, solitariis, patulis, brevissime pedicellatis; sepalis membranaceis, ovato-lanceolatis, acutissime longeque acuminatis, trinerviis, dorso rotundatis, usque ad basin liberis, basi non gibbosis; petalis lineari-lanceolatis, longe subulato-acuminatis trinerviis, labello carnosulo, petalis multo breviore, brevissime et angustissime unguiculato, trinervio, utrinque glaberrimo, ambitu oblongo-triangulari, distincte trilobato, lobis lateralibus parvis, erectis, irregulariter rotundatis, margine integerrimis, lobo terminali multo majore, anguste oblongo, basi non constricto, apice subacuto, margine minute fimbriato, disco inferne usque ad medium distincte bilamellato, lamellis angustis, inaequaliter trilobatis, lobis lateralibus continuis; columna brevi, claviformi, incurva, clinandro postice unidentato, rostello amplo convexo.

*Tabula XXV.*

Radices paulo numerosae, fasciculatae, breves, filiformes, leviter flexuosae. Caules secundarii adscendentes, paulo flexuosi, 5-8 mm. longi, inferne 1/2 mm. apice fere 1 1/2 mm. crassi. Folium erectum, vix incurvum, rigidum basi cum caule articulatum, 2-3 cm. longum, 3-3 1/2 mm. latum et crassum. Pedicelli arcuati, 2-3 mm. longi. Sepala erecto-patula, superne valde recurva, 8-10 mm. longa, 1 ½ mm. lata, flavescentia. Petala tenuiter membranacea, erecto-patula, superne valde recurva, 8-9 mm. longa, margine denticulata, vinosa, apice flavescentia. Labellum satis concavum apice recurvum, fere 2 ½ mm. longum, 1-1 ½ mm. latum, vinosum, margine fimbriisque flavescens. Columna erecta, incurva, 1 1/2-2 mm. longa, vinosa, anthera flavescens. Capsula ignota. Habitat in arboribus supra lichenes ad Serra do Itatiaya, prope Tres Picos, 1.600 m. alt.; Campos Porto, n. 764 (Herb. Jard. Bot.). Floret augusto-septembre.




Octomeria fimbriata C. Porto & Peixoto n. sp.

# NEUE ORCHIDACEEN BRASILIENS

DR. R. SCHLECHTER

# UEBER EINIGE INTERESSANTE, NEUE ORCHIDACEEN BRASILIENS

von

**Dr. R. Schlechter**

(Berlin-Schoeneberg)

Der Liebenswuerdigkeit des Herrn *P. Campos Porto* verdanke ich Material von einigen besonders interessanten Orchidaceen, deren Beschreibung ich hier folgen lassen moechte. Zwei von diesen Neuheiten stammen von der Serra do Itatiaya, an der Grenze von Minas Geraes und Rio de Janeiro, die dritte ist ein Gewaechs das in der Umgebung von Rio de Janeiro schon verschiedentlich gesammelt und von *Barbosa Rodrigues* auch bereits beschrieben worden ist, sich aber nun, da das vortreffliche Material eine genaue Untersuchung zuliess, als Vertreter einer eigenen, neuen Gattung erweist.

Diese Arten geben uns wieder den besten Beweis dafuer, dass wir inbezug auf seine Orchideen von Brasilien noch manche Ueberraschungen erwarten koennen. Selbst der Staat Rio de Janeiro bietet in seinen Waeldern, besonders auf den Gebirgen, sicher noch eine stattliche Zahl unbekannter Orchidaceen, ganz besonders aber wird die Artenzahl dieser Familie vermehrt werden, wenn erst die noerdlicheren Staaten und die Gebiete weiter im Innern botanisch mehr durchforscht werden. Welche Fuelle von Arten muessen allein die grossen Waelder von Matto Grosso, die botanisch bisher doch nur sehr wenig bekannt sind, bieten, welche grosse Menge von vollstaendig neuen Typen werden uns die Waelder von Amazonas und der Grenzgebiete am Fusse der Kordilleren noch liefern. Ich bin selbst fest davon ueberzeugt, dass die Orchidaceen an Artenzahl in Brasilien alle anderen Familien weit uebertreffen werden.

Wenn die brasilianischen Botaniker mit dem gleichen Eifer, den sie waehrend der letzten Jahre gezeigt haben, die Erforschung der Flora ihres Landes fortsetzen, so ist zu erwarten, dass sehr bald ein umfan-

greicher Ergaenzungsband fuer die Orchidaceen der "Flora Brasiliensis" noetig sein wird, falls die Uebersicht ueber die Arten fuer das Land aufrecht erhalten werden soll.

**Stelis Itatiayae** SCHLTR. n. sp.

Epiphytica, erecta, c. 20-23 cm. alta, rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; caulibus erectis, substrictis vel leviter flexuosis, unifoliatis, teretibus, vaginis 2-3 arcte et alte amplectentibus omnino obtectis, 5-6 cm. longis, 1,25 mm. diam. metientibus; folio suberecto, oblongo-ligulato, obtusiusculo, basin versus subpetiolato-angustato, c. 9 cm. longo, medio fere 1,8 cm. lato; inflorescentia singula, gracili, folium subduplo excedente, pedunculo gracillimo vaginulis paucis, arcte amplectentibus obsesso, 7-8 cm. longo, racemo ipso sublaxe c. 20 floro, secundo, subflexuoso; bracteis ovato-cucullatis, breviter acuminatis, pedicellum subaequantibus, tenuibus; floribus in genere inter majores, c. 9 mm. diametro; sepalis late ovatis, obtusis, 5 nerviis, margines versus intus minute papillosis, 5-ta parte basilari connatis, intermedio 5 mm. longo, lateralibus paulo obliquis, c. 4 mm. longis; petalis quam sepala multo minoribus, vix 1 mm. longis, oblique et transverse ovalibus, apice truncato-obtusissimo incrassato sparsim verruculosis, obscure 5 nerviis; labello carnoso, semiovali-quadrato, obtusissimo, basi truncato superne margines versus leviter concavulo, basi foveola angusta obtusa, usque ad medium decurrente ornato, petalis vix majore; columna pro genere mediocri, e basi contracta apicem versus sensim paulo dilatata, petalis subaequilonga, clinandrii lobis lateralibus truncatissimis, brevibus, dorsali multo majore semiquadrato, obtuse spiculato; rostello erecto, mediocri; ovario cum pedicello aequicrasso c. 4 mm. longo, glabro.

*Minas Geraes:* In arboribus, Serra do Itatiaya, 900 — 1.000 m.s.m. — *P. Campos Porto* n. 652, flor. Decembri.

In der Bluetengroesse und in der Struktur der Blueten erinnert die Art an *S. megantha* Rodr., doch ist hier die Gestalt der 5-nervigen Sepalen eine andere und ausserdem finden sich nach dem Rande zu auf der Oberseite der Sepalen kleine Papillen, welche die Pflanze eigentlich nach der *Cogniaux*'schen Einteilung in eine andre Verwandtschaft verweisen wuerden. Die Art gehoert sicher zu den groesstbluetigen in der Gattung in Brasilien. Leider fehlen bis jetzt Angaben ueber die Bluetenfarbe. Nach meinen bisherigen Erfahrungen mit der Gattung, muss Brasilien noch eine sehr grosse Zahl unbenannter Arten von ihr besitzen.

**Octomeria Campos-Portoi** SCHLTR. n. sp.

Epiphytica, erecta, parvula, 9-11 cm. alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; caulibus erectis, gracilibus, rigidulis, unifoliatis, vaginis c. 3 arctissime et alte amplectentibus primum omnino obtectis, 4-5,5 cm. longis, vix 1 mm. crassitudine excedentibus; folio erecto, crassius subulato, facie anguste canaliculato, subacuto, basin versus paululo attenuato, 5-6 cm. longo, medio fere ad 5 mm. diametro; inflorescentiis more generis abbreviatis, unifloris, in apice caulis paucis fasciculatis, pedunculo perbrevi, bractea ovata, ovario pedicellato multo breviore; flore in genere mediocri, tenui, flavescente, sepalis vinoso-tristriatis, petalis lineis 2 et macula vinosa basi pictis, labello striis 2 vinosis ornato, glabro, subnutante; sepalis oblongis, subacutis, 3-nerviis, c. 1 cm. longis, lateralibus obliquis, intermedio paulo latioribus; petalis quam sepala lateralia valde similibus, tamen paululo brevioribus et angustioribus, 3-nerviis; labello in apice columnae pedis mobili more *Bulbophyllorum*, circuitu obovato, antice subflabellato-dilatato, obtusissimo, breviter exciso, 4,5 mm. longo, in tertia parte apicali 3,25 mm. lato, indiviso, basi incrassata in carinas 2 parallelas usque ad medium fere decurrentes producta; columna pro genere satis gracili, 3 mm. longa, pede brevi, apice incurvulo; anthera rotundato-cucullata; pollinia generis; ovario pedicellato glabro, 5-6 mm. longo.

*Minas Geraes*: Epiphytica in truncis *Araucariae brasiliensis*, in Serra do Itatiaya. — *P. Campos Porto* n. 914, flor. Januario.

Diese Art beansprucht besonderes Interesse, da sie durch die Struktur und Beweglichkeit der Lippe von allen anderen Arten derartig abweicht, dass ich sie zum Typus einer eigenen Untergattung, *Kinetoglossum*, erheben muss. Habituell besitzt sie grosse Aehnlichkeit mit *O. chamaeleptotes* Rchb. f., doch hat diese das gewoehnliche, wenig bewegliche Labellum der Gattung, und deutlich ausgebildete Seitenlappen.

**Leaoa** SCHLTR. et CAMPOS PORTO.

Die hier zu besprechende Pflanze ist bereits seit dem Jahre 1877 bekannt, als sie von dem verdienstvollen, brasilianischen Orchideologen, *J. Barbòsa Rodrigues*, als *Hexadesmia* — Art beschrieben wurde. Ich erhielt die Pflanze von Herrn *Campos Porto* mit dem Bemerken zugeschickt, dass sie nicht zu identifizieren sei, da sie sich von *Hexadesmia* durch das Vorhandensein von nur 4 Pollinien unterscheide. Es war mir leicht, in dem Material die *Hexadesmia monophylla* Rodr. festzustellen,

denn ich hatte von Professor *Cogniaux* Material dieser Spezies erhalten, das vollkommen mit dem neuen Material uebereinstimmte. Die Nachpruefung des mitgeschickten Alkohol-Materials zeigte, dass sich die Ansicht des Herrn *Campos Porto* bestaetigte und dass wir hier eine neue Gattung vor uns haben, die ich hiermit charakterisieren moechte.

**Leaoa** SCHLTR. et CAMPOS PORTO n. gen.

Flores monoclini. Sepala inaequalia conniventia, intermedium concavum, ovale, subapiculatum, lateralia oblique ovata, basi margine anteriore paulo dilatata cum pede columnae mentum obtusum breve formantia. Petala oblique et late rhombea, obtusa, basi cuneata, sepalis aequilonga. Labellum articulatum curvato-porrectum e basi late cuneata oblongo-quadratum antice profunde bifidum, medio levissime constrictum, laeve, quam petala et sepala bene longius, lobis oblique oblongo-quadratis, obtusis. Columna brevis, e basi angustiore conspicue dilatata, clinandrio excavato, dorso leviter elato, pede quam columna ipsa aequilonga. Anthera reniformi-cucullata, antice leviter retusa. Pollinia 4 compressa, postice in caudiculam aequilongam producta. Stigma satis magnum reniforme, excavatum. Ovarium graciliter pedicellatum, glabrum.

Suffrutex epiphyticus, erectus, pedalis et ultra; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; caulibus vel pseudobulbis et basi stipitato-attenuata gracilius fusiformibus, vaginis pluribus arcte amplectentibus primum omnino obtectis, mox longitudinaliter sulcatis, infra apicem unifoliatis; folio anguste lineari, coriaceo, satis longo; inflorescentiis in apice aphyllo breviter vaginulato 1-2-nis natis, gracillimis, laxe paucifloris, pedunculo et rhachi setiformi-gracillimis, plus minusve flexuosis; bracteis parvulis; floribus parvulis, glabris.

Species singula adhuc nota brasiliensis.

Von *Hexadesmia,* der die Gattung im Habitus am meisten aehnelt, unterscheidet sie sich durch das Vorhandensein von nur 4 Pollinien. Sie wird dadurch neben *Scaphyglottis* verwiesen, von der sie aber durch die Frucht, die traubige Infloreszenz, die Form der Blueten, die kurze Saeule mit dem langen Fuss und die Form und Anordnung der Pollinien ausgezeichnet ist.

Wir erlauben uns, das neue Genus dem Nachfolger *J. Barbosa Rodrigues,* Herrn *Dr. Pacheco Leão,* Direktor des Botanischen Gartens in Rio de Janeiro, zu widmen.

**Leaoa monophylla** (Rodr.) Schltr. et Campos Porto n. comb.

*Hexadesmia monophylla* Rodr. Gen. & Spec. Orch. Nov. I. (1877) pag. 80.

*Rio de Janeiro*: Epiphytica in arboribus, Serra de Jacarépaguá — *J. Barbosa Rodrigues* flor. Octobri; in arboribus, in monte Corcovado — *H. Schenck* n. 1.827, flor. Decembri; in arboribus rupibusque, in Districto Federal — *P. Campos Porto* n. 982, flor. Septembri.

In der Umgebung von Rio de Janeiro soll die Pflanze nicht selten sein. Ihre Blueten sind nach den Angaben des Herrn *Campos Porto* blassgruen mit braeunlich-violetten Spitzen der Sepalen und Petalen.

## TAB. 26

I — Octomeria Campos-Portoi

I — Flos
2 — Sepalum intermedium
3 — Sepalum laterale
4 — Petalum
5 — Labellum
6 — Columna a latere visa

II — Stelis Itatiayae

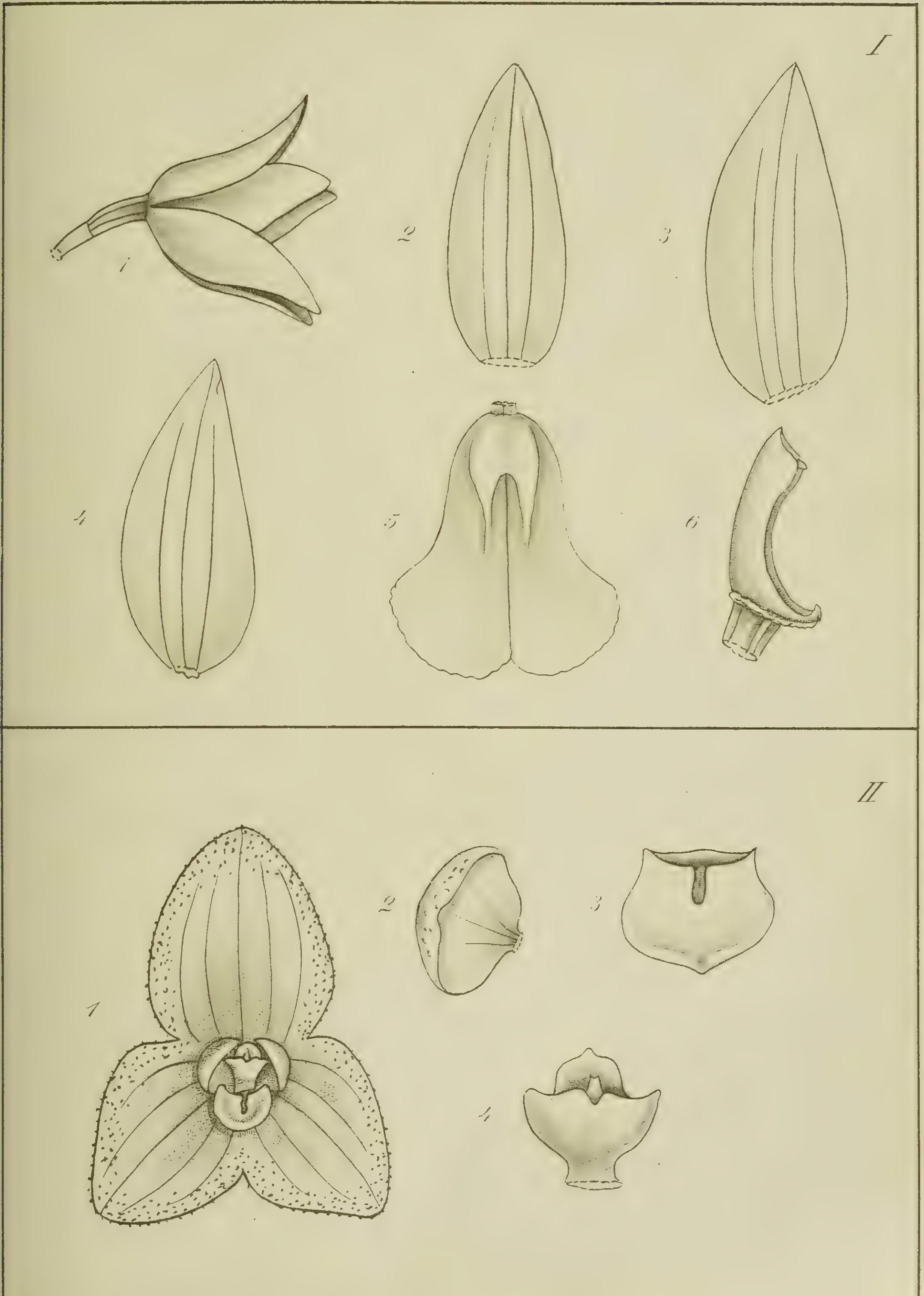
I — Flos
2 — Petalum
3 — Labellum
4 — Columna

## TAB. 27

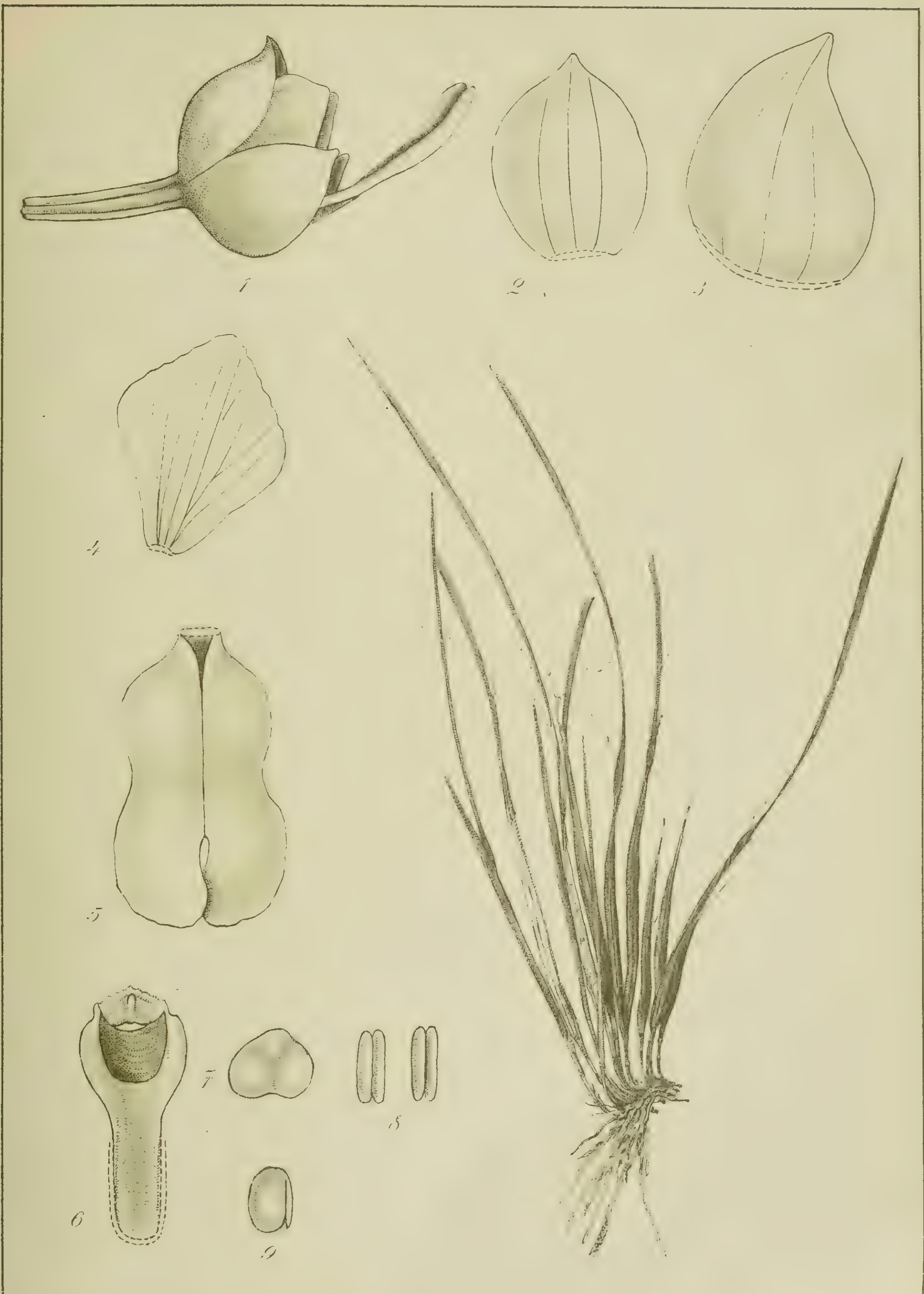
Leaoa monophylla

I — Flos
2 — Sepalum intermedium
3 — Sepalum laterale
4 — Petalum
5 — Labellum
6 — Columna
7 — Anthera
8 — Pollinia
9 — Pollinium a latere visum

Estampa 26



Estampa 27



# Observações Meteorologicas

## QUADRO N. 1

### Resumo das observações feitas no Jardim Botanico

| 1917 | | JANEIRO | FEVEREIRO | MARÇO | ABRIL | MAIO | JUNHO | JULHO | AGOSTO | SETEMBRO | OUTUBRO | NOVEMBRO | DEZEMBRO | ANNO MEDIA E TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Barometro | Maxima | 765.51 | 766.31 | 767.48 | 768.83 | 772.68 | 773.78 | 773.09 | 774.78 | 772.40 | 769.92 | 769.03 | 767.84 | 774.78 |
| | Minima | 757.09 | 758.68 | 759.39 | 757.15 | 757.19 | 761.38 | 762.40 | 759.10 | 759.63 | 758.19 | 757.05 | 756.28 | 756.28 |
| | Média | 761.00 | 762.60 | 763.38 | 764.02 | 765.89 | 768.76 | 767.45 | 767.92 | 765.70 | 764.17 | 762.85 | 761.15 | 764.57 |
| Thermometro | Maxima | 37.2 | 36.4 | 32.2 | 31.2 | 27.8 | 29.0 | 28.4 | 30.4 | 32.0 | 33.8 | 33.0 | 32.4 | 37.2 |
| | Minima | 18.4 | 18.2 | 17.8 | 14.4 | 13.2 | 11.0 | 11.0 | 11.7 | 11.2 | 13.8 | 14.6 | 17.0 | 11.0 |
| | Média | 25.3 | 25.1 | 23.6 | 21.7 | 19.6 | 17.6 | 18.3 | 18.7 | 19.7 | 20.3 | 21.2 | 25.6 | 21.2 |
| | Oscillação | 18.8 | 18.2 | 14.4 | 16.8 | 14.6 | 18.0 | 17.4 | 18.7 | 20.8 | 20.0 | 18.4 | 15.4 | 18.5 |
| Humidade relativa. Média | | 80.5 | 80.4 | 84.1 | 85.8 | 82.6 | 82.2 | 84.4 | 79.2 | 82.9 | 88.6 | 81.5 | 80.6 | 82.7 |
| Humidade absoluta. Média | | 18.91 | 18.71 | 18.17 | 16.39 | 13.81 | 12.13 | 13.18 | 12.34 | 14.00 | 15.68 | 15.32 | 17.15 | 15.48 |
| Evaporação ao sol | | 90.0 | 82.3 | 68.3 | 56.5 | 58.1 | 54.1 | 52.3 | 76.0 | 61.8 | 36.6 | 64.9 | 76.9 | 777.8 |
| Evaporação á sombra | | 49.9 | 46.7 | 38.6 | 34.1 | 37.4 | 33.8 | 30.3 | 46.6 | 37.6 | 24.4 | 41.7 | 48.1 | 469.2 |
| Chuva | Total | 101.5 | 110.7 | 97.9 | 108.7 | 181.8 | 67.8 | 149.1 | 110.8 | 104.3 | 252.3 | 135.9 | 59.3 | 1480.1 |
| | Numero de dias | 15 | 13 | 14 | 15 | 14 | 11 | 14 | 9 | 9 | 20 | 15 | 15 | 164 |

## QUADRO N. 2

### Temperatura

| 1917 | JARDIM | | | | | OBSERVATORIO | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Média | Maxima absoluta | Data | Minima absoluta | Data | Média | Maxima absoluta | Data | Minima absoluta | Data |
| Janeiro | 25.3 | 37.2 | 31 | 18.4 | 3 | 25.4 | 35.0 | 28 | 20.2 | 2 |
| Fevereiro | 25.1 | 36.4 | 3 | 18.2 | 18 | 25.3 | 35.0 | 3 | 20.7 | 20 |
| Março | 23.6 | 32.2 | 12 | 17.8 | 8 | 24.0 | 32.3 | 13 | 19.5 | 16 |
| Abril | 21.7 | 31.2 | 1 | 14.4 | 25 | 22.2 | 30.3 | 1 | 16.2 | 24 |
| Maio | 19.6 | 27.8 | 2 | 13.2 | 31 | 20.1 | 26.6 | 2 | 13.8 | 31 |
| Junho | 17.6 | 29.0 | 15 | 11.0 | 6 | 18.7 | 28.3 | 15 | 13.3 | 5 |
| Julho | 18.3 | 28.4 | 28 | 11.0 | 16 | 18.9 | 29.9 | 7 | 13.8 | 14 |
| Agosto | 18.7 | 30.4 | 21 | 11.7 | 25 | 19.3 | 29.5 | 2 | 14.6 | 19 |
| Setembro | 19.7 | 32.0 | 7 | 11.2 | 4 | 20.3 | 31.2 | 9 | 14.9 | 4 |
| Outubro | 20.3 | 33.8 | 22 | 13.8 | 30 | 20.4 | 32.3 | 22 | 15.7 | 29 |
| Novembro | 21.2 | 33.0 | 13 | 14.6 | 19 | 21.2 | 32.0 | 13 | 16.1 | 16 |
| Dezembro | 23.6 | 32.4 | 21 | 17.0 | 1 | 23.9 | 31.4 | 20 | 19.1 | 12 |
| Anno | 21.2 | 37.2 | 31-I | 11.0 | 6-VI<br>16-VII | 21.6 | 35.0 | 28-I | 13.3 | 5-VI |

## QUADRO N. 3

### Oscillações da temperatura

| 1917 | JARDIM | OBSERVATORIO | DIFFERENÇA |
|---|---|---|---|
| Janeiro | 18.8 | 14.8 | + 4.0 |
| Fevereiro | 18.2 | 14.3 | 3.9 |
| Março | 14.4 | 12.8 | 1.6 |
| Abril | 16.8 | 14.1 | 2.7 |
| Maio | 14.6 | 12.8 | 1.8 |
| Junho | 18.0 | 15.0 | 3.0 |
| Julho | 17.4 | 16.1 | 1.3 |
| Agosto | 18.7 | 14.9 | 3.8 |
| Setembro | 20.8 | 16.3 | 4.5 |
| Outubro | 20.0 | 16.6 | 3.4 |
| Novembro | 18.4 | 15.9 | 2.5 |
| Dezembro | 15.4 | 12.3 | 3.1 |
| Anno | 17.6 | 14.7 | 2.9 |
| Absoluta | 26.2 | 21.7 | |

## QUADRO N. 4

### Humidade relativa

| 1917 | JARDIM BOTANICO | OBSERVATORIO NACIONAL |
|---|---|---|
| Janeiro | 80.5 | 77.8 |
| Fevereiro | 80.4 | 76.7 |
| Março | 84.1 | 81.0 |
| Abril | 85.8 | 81.0 |
| Maio | 82.6 | 80.3 |
| Junho | 82.2 | 78.0 |
| Julho | 84.4 | 80.9 |
| Agosto | 79.2 | 75.1 |
| Setembro | 82.9 | 78.9 |
| Outubro | 88.6 | 86.1 |
| Novembro | 81.5 | 78.4 |
| Dezembro | 80.6 | 77.5 |
| Anno | 82.7 | 79.3 |

## QUADRO N. 5

### Chuvas

| 1917 | JARDIM | OBSERVATORIO |
|---|---|---|
| Janeiro | 101.5 | 106.2 |
| Fevereiro | 110.7 | 43.1 |
| Março | 97.9 | 84.2 |
| Abril | 108.7 | 70.2 |
| Maio | 181.8 | 47.3 |
| Junho | 67.8 | 51.1 |
| Julho | 149.1 | 19.5 |
| Agosto | 110.8 | 48.7 |
| Setembro | 104.3 | 51.9 |
| Outubro | 252.3 | 97.9 |
| Novembro | 135.9 | 67.3 |
| Dezembro | 59.3 | 240.6 |
| Anno | 1480.1 | 928.0 |
| | + 552.1 | |

## QUADRO N. 6

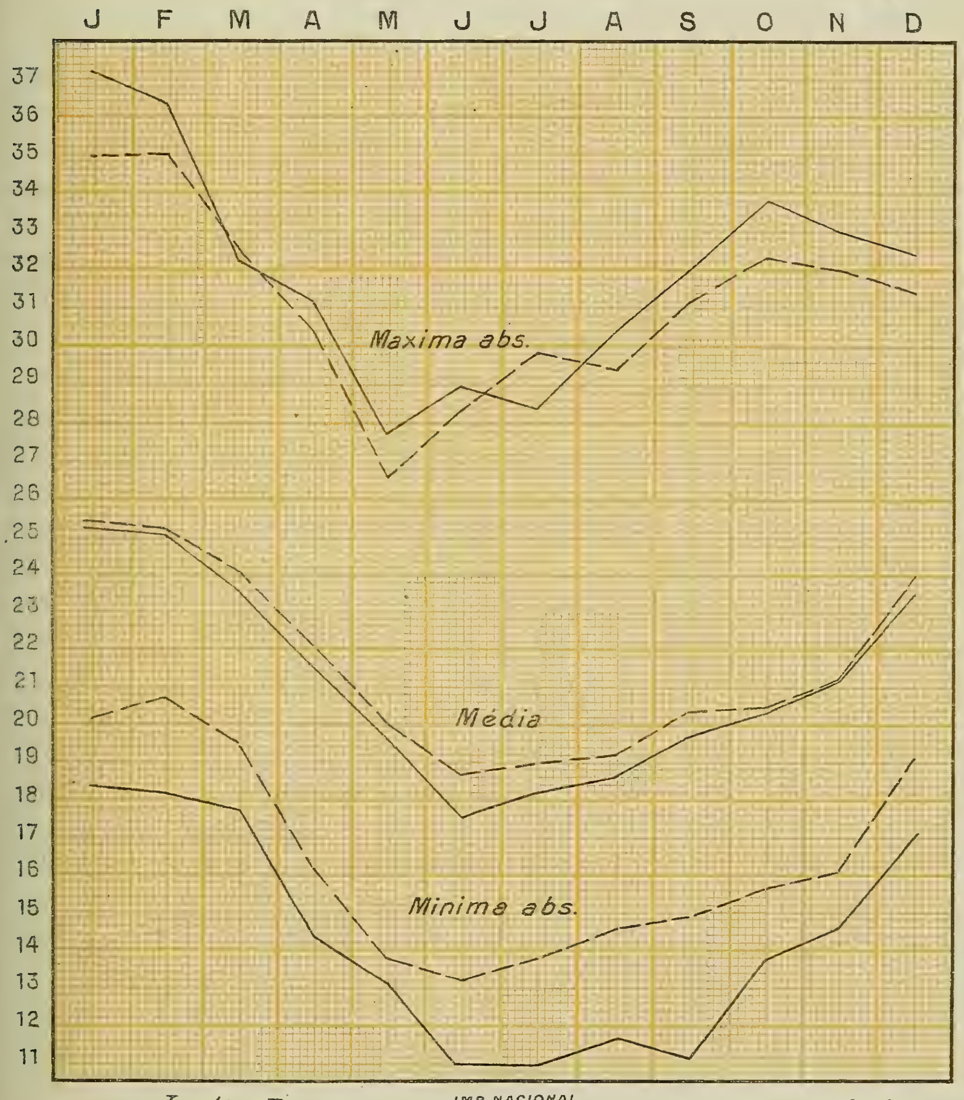
### Thermometros do solo

| 1917 | SUPERFICIE | | | | A 10 CENTIMETROS | | | | A 40 CENTIMETROS | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Média | Maxima | Minima | Oscillação | Média | Maxima | Minima | Oscillação | Média | Maxima | Minima | Oscillação |
| Janeiro | 26.6 | 32.0 | 23.5 | 8.5 | 26.4 | 29.3 | 23.8 | 5.5 | 26.7 | 28.9 | 25.3 | 3.6 |
| Fevereiro | 28.7 | 32.4 | 24.9 | 7.5 | 27.5 | 30.8 | 25.8 | 5.0 | 28.6 | 31.3 | 27.4 | 3.9 |
| Março | 26.7 | 31.3 | 23.4 | 7.9 | 26.6 | 28.7 | 24.6 | 4.1 | 27.5 | 28.7 | 26.5 | 2.2 |
| Abril | 24.1 | 27.2 | 20.6 | 6.6 | 24.1 | 27.0 | 21.8 | 5.2 | 25.8 | 27.5 | 24.7 | 2.8 |
| Maio | 20.2 | 23.4 | 17.3 | 6.1 | 21.1 | 25.6 | 17.9 | 7.7 | 23.6 | 25.2 | 21.4 | 3.8 |
| Junho | 18.0 | 19.7 | 17.0 | 2.7 | 18.6 | 19.9 | 17.9 | 2.0 | 21.0 | 21.6 | 20.7 | 0.9 |
| Julho | 18.8 | 20.7 | 16.7 | 4.0 | 19.1 | 20.6 | 17.5 | 3.1 | 21.5 | 22.2 | 20.2 | 2.0 |
| Agosto | 19.1 | 20.5 | 17.8 | 2.7 | 19.3 | 20.3 | 18.3 | 2.0 | 21.2 | 21.9 | 20.8 | 1.1 |
| Setembro | 21.0 | 22.5 | 19.1 | 3.4 | 21.0 | 22.5 | 19.5 | 3.0 | 22.7 | 23.7 | 21.6 | 2.1 |
| Outubro | 22.2 | 24.7 | 19.5 | 4.2 | 22.9 | 24.7 | 19.4 | 5.3 | 23.7 | 25.1 | 22.0 | 3.1 |
| Novembro | 23.6 | 26.6 | 21.3 | 5.3 | 23.6 | 25.9 | 21.7 | 4.2 | 25.1 | 26.3 | 23.9 | 2.4 |
| Dezembro | 25.5 | 27.9 | 23.4 | 4.5 | 25.4 | 27.1 | 23.6 | 3.5 | 26.7 | 28.1 | 25.7 | 2.4 |
| Anno | 22.9 | 32.4 | 16.7 | 5.3 | 23.0 | 30.8 | 17.5 | 4.4 | 24.5 | 31.3 | 20.2 | 2.5 |

# DIAGRAMMA I

*Comparação entre as temperaturas no Jardim Botanico e no Observatorio Nacional*

— 1917 —



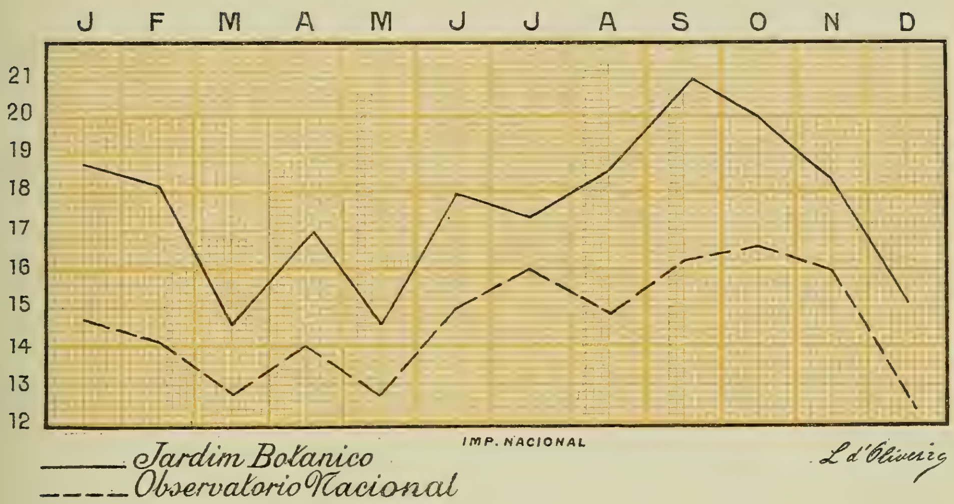

——— Jardim Botanico
– – – – Observatorio Nacional

L. d'Oliveira

## DIAGRAMMA II

### *Oscillações das temperaturas*

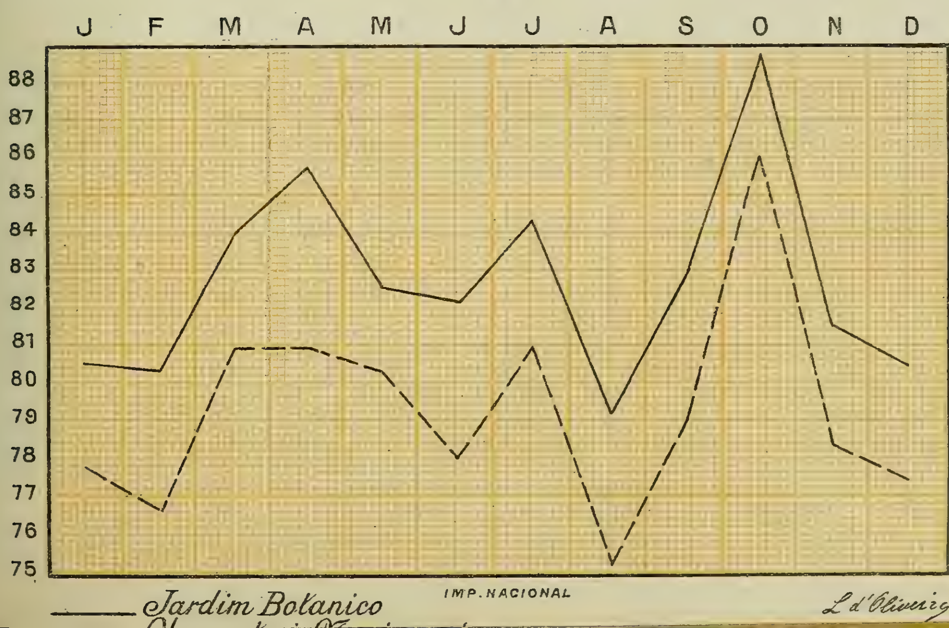
— 1917 —




## DIAGRAMMA III

### *Humidade relativa*

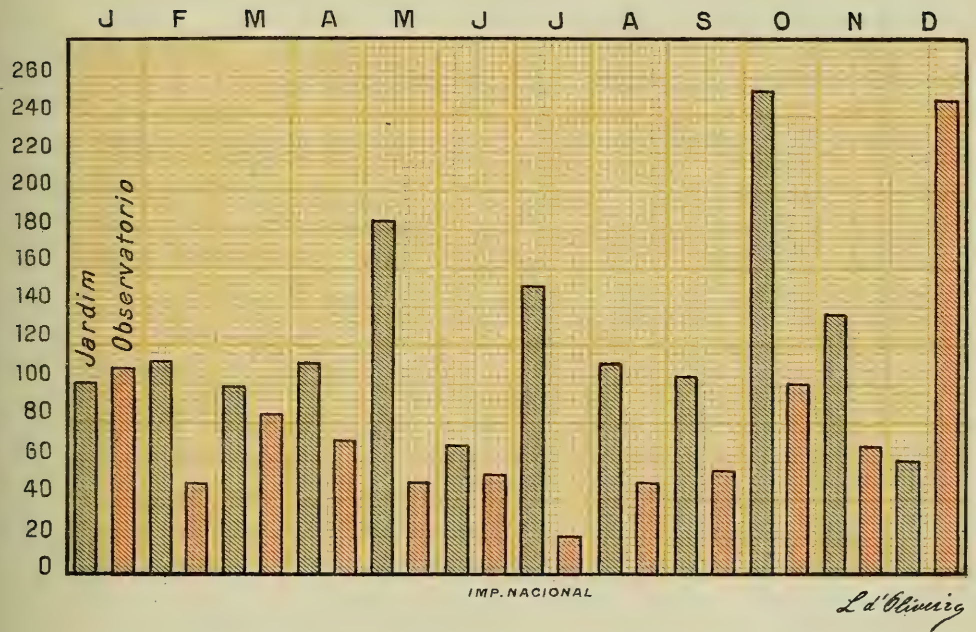
— 1917 —



# DIAGRAMMA IV

## Chuvas

### 1917



## QUADRO N. 1

### Resumo das observações feitas no Jardim Botanico durante o anno de 1918

| 1918 | | JANEIRO | FEVEREIRO | MARÇO | ABRIL | MAIO | JUNHO | JULHO | AGOSTO | SETEMBRO | OUTUBRO | NOVEMBRO | DEZEMBRO | ANNO MEDIA E TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Barometro | Maxima | 765.14 | 769.74 | 767.74 | 767.29 | 770.48 | 770.58 | 772.71 | 773.13 | 773.36 | 769.12 | 766.42 | 767.89 | 773.36 |
| | Minima | 756.99 | 758.52 | 756.55 | 759.26 | 759.74 | 757.76 | 762.73 | 759.70 | 757.59 | 757.69 | 755.00 | 752.83 | 752.83 |
| | Média | 761.67 | 763.65 | 763.32 | 763.25 | 765.21 | 765.47 | 767.12 | 767.56 | 766.17 | 764.18 | 762.25 | 762.28 | 764.34 |
| Thermometro | Maxima | 33.4 | 34.0 | 33.8 | 32.2 | 31.4 | 33.0 | 30.2 | 31.2 | 34.8 | 32.6 | 35.4 | 35.4 | 35.4 |
| | Minima | 19.4 | 18.4 | 18.6 | 16.4 | 14.4 | 11.0 | 8.2 | 10.0 | 12.4 | 15.6 | 16.6 | 17.0 | 8.2 |
| | Média | 25.0 | 25.0 | 24.4 | 22.9 | 21.8 | 19.3 | 18.1 | 18.3 | 19.9 | 21.7 | 22.3 | 23.0 | 21.8 |
| | Oscillações | 14.0 | 15.6 | 15.2 | 15.8 | 17.0 | 22.0 | 22.0 | 21.2 | 22.4 | 17.0 | 18.8 | 18.4 | 18.3 |
| Humidade absoluta. Média | | 19.42 | 18.70 | 18.80 | 17.73 | 16.21 | 14.29 | 13.40 | 12.15 | 13.54 | 16.16 | 16.68 | 17.58 | 16.22 |
| Humidade relativa. Média | | 83.4 | 81.0 | 83.8 | 85.4 | 84.3 | 84.9 | 86.0 | 79.2 | 81.1 | 84.5 | 83.1 | 83.1 | 83.3 |
| Evaporação ao sol | | 69.2 | 83.9 | 65.7 | 47.2 | 53.1 | 57.3 | 49.7 | 78.5 | 79.3 | 51.6 | 63.6 | 63.1 | 762.2 |
| Evaporação á sombra | | 45.4 | 47.8 | 42.4 | 33.3 | 36.9 | 39.0 | 34.6 | 50.5 | 43.6 | 32.4 | 38.7 | 38.1 | 492.7 |
| Chuva | Total | 145.2 | 77.9 | 104.2 | 137.0 | 236.9 | 45.2 | 202.7 | 87.7 | 219.7 | 219.7 | 266.2 | 89.4 | 1831.8 |
| | Numero de dias | 11 | 4 | 13 | 17 | 13 | 6 | 9 | 11 | 13 | 20 | 11 | 16 | 144 |

## QUADRO N. 2

### Temperatura

| 1918 | JARDIM BOTANICO | | | | | OBSERVATORIO NACIONAL | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Média | Maxima absoluta | Data | Minima absoluta | Data | Média | Maxima absoluta | Data | Minima absoluta | Data |
| Janeiro | 25.0 | 33.4 | 1 | 19.4 | 30 | 25.2 | 33.0 | — | 20.6 | — |
| Fevereiro | 25.0 | 34.0 | 18 | 18.4 | 26 | 25.1 | 33.5 | — | 20.2 | |
| Março | 24.4 | 33.8 | 29 | 18.6 | 2 | 24.7 | 33.6 | — | 21.2 | — |
| Abril | 22.9 | 32.2 | 3 | 16.4 | 29 | 23.5 | 32.1 | — | 19.2 | — |
| Maio | 21.8 | 31.4 | 21 | 14.4 | 30 | 22.6 | 31.9 | — | 17.6 | — |
| Junho | 19.3 | 33.0 | 18 | 11.0 | 28 | 20.5 | 31.6 | — | 10.9 | — |
| Julho | 18.1 | 30.2 | 25 | 8.2 | 13 | 19.0 | 29.2 | | 11.6 | — |
| Agosto | 18.3 | 31.2 | 15 | 10.0 | 19 | 19.2 | 30.0 | | 13.0 | — |
| Setembro | 19.9 | 34.8 | 24 | 12.4 | 12 | 20.3 | 30.8 | — | 15.3 | — |
| Outubro | 21.7 | 32.6 | 22 | 15.6 | 1 e 2 | 21.7 | 32.0 | — | 15.1 | — |
| Novembro | 22.3 | 35.4 | 22 | 16.6 | 27 | 22.3 | 33.3 | — | 18.0 | — |
| Dezembro | 23.0 | 35.4 | 13 | 17.0 | 10 | 23.3 | 34.3 | — | 18.6 | — |
| Anno | 21.8 | 35.4 | 22-XI<br>13-XII | 8.2 | 13-VII | 22.3 | 34.3 | — | 10.9 | — |

## QUADRO N. 3

### Oscillações da temperatura

| 1918 | JARDIM | OBSERVATORIO | DIFFERENÇA |
|---|---|---|---|
| Janeiro | 14.0 | 12.4 | + 1.6 |
| Fevereiro | 15.6 | 13.3 | 2.3 |
| Março | 15.2 | 12.9 | 2.8 |
| Abril | 15.8 | 12.9 | 2.9 |
| Maio | 17.0 | 14.3 | 2.7 |
| Junho | 22.0 | 20.7 | 1.3 |
| Julho | 22.0 | 17.6 | 4.4 |
| Agosto | 21.2 | 17.0 | 4.2 |
| Setembro | 22.4 | 15.5 | 6.9 |
| Outubro | 17.0 | 16.9 | 0.1 |
| Novembro | 18.8 | 15.3 | 3.5 |
| Dezembro | 18.4 | 15.7 | 2.7 |
| Anno | 18.3 | 15.3 | 3.0 |
| Absoluta | 27.2 | 27.2 | |

## QUADRO N. 4

### Humidade relativa

| 1918 | JARDIM BOTANICO | OBSERVATORIO NACIONAL |
|---|---|---|
| Janeiro | 83.4 | 78.5 |
| Fevereiro | 81.0 | 76.6 |
| Março | 83.8 | 80.4 |
| Abril | 85.4 | 81.3 |
| Maio | 84.3 | 80.2 |
| Junho | 84.9 | 77.0 |
| Julho | 86.0 | 79.1 |
| Agosto | 79.2 | 74.3 |
| Setembro | 81.1 | 80.2 |
| Outubro | 84.5 | 83.7 |
| Novembro | 83.1 | 82.7 |
| Dezembro | 83.1 | 82.1 |
| Anno | 83.3 | 79.7 |

## QUADRO N. 5

### Chuvas

| 1918 | JARDIM BOTANICO | OBSERVATORIO NACIONAL |
|---|---|---|
| Janeiro | 145.2 | 86.2 |
| Fevereiro | 77.9 | 109.0 |
| Março | 104.2 | 77.2 |
| Abril | 137.0 | 132.6 |
| Maio | 236.9 | 65. |
| Junho | 45.2 | 3.3 |
| Julho | 202.7 | 87.9 |
| Agosto | 87.7 | 46.4 |
| Setembro | 219.7 | 130.3 |
| Outubro | 219.7 | 105.5 |
| Novembro | 266.2 | 170.3 |
| Dezembro | 89.4 | 70.1 |
| Anno | 1831.8 | 1083.8 |
| | + 748.0 | |

## QUADRO N. 6

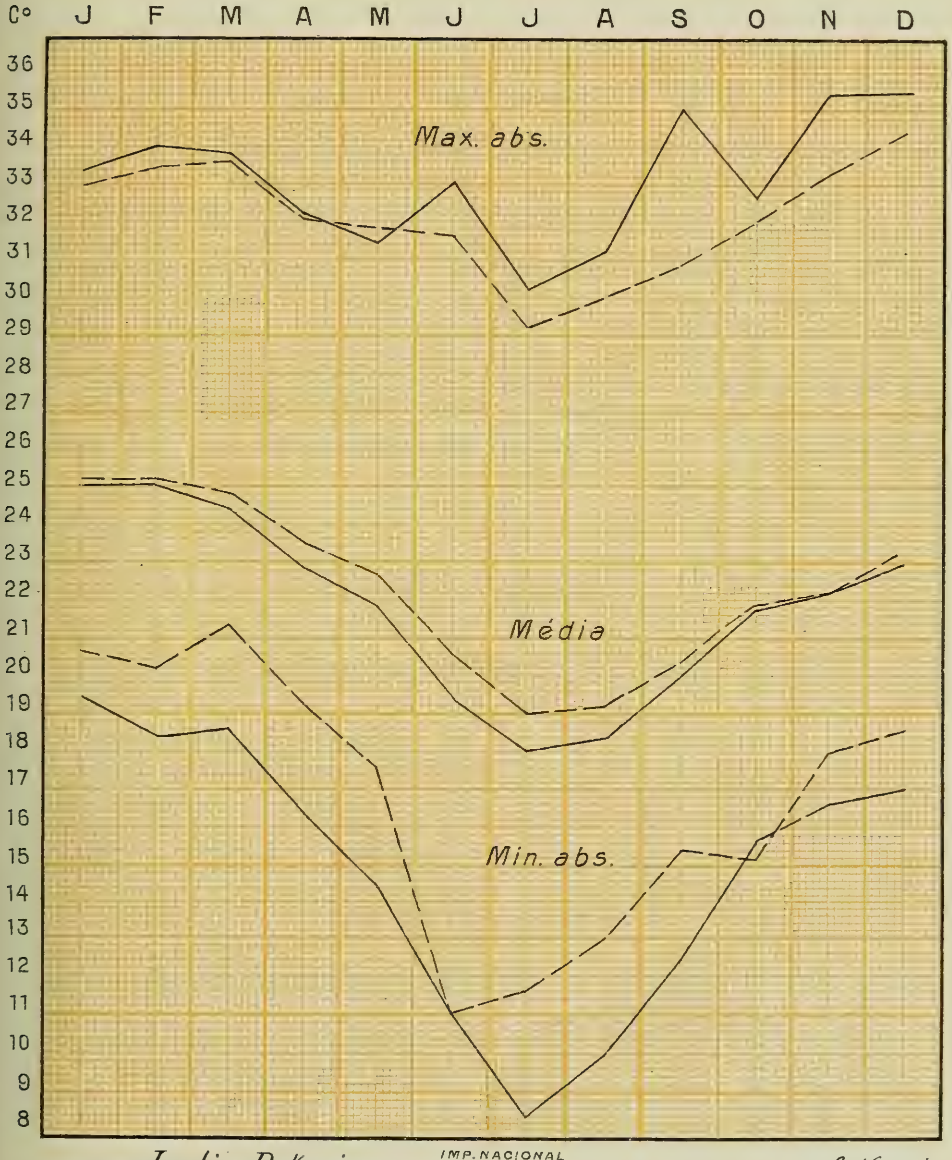
### Numero de dias de chuva

| 1918 | JARDIM BOTANICO | | OBSERVATORIO NACIONAL | |
|---|---|---|---|---|
| | 1 m/m e mais | Menos de 1 m/m | 1 m/m e mais | Menos de 1 m/m |
| Janeiro | 10 | 1 | 8 | 3 |
| Fevereiro | 2 | 2 | 3 | 2 |
| Março | 10 | 3 | 9 | 5 |
| Abril | 12 | 5 | 13 | 0 |
| Maio | 8 | 5 | 8 | 3 |
| Junho | 4 | 2 | 2 | 2 |
| Julho | 7 | 2 | 6 | 2 |
| Agosto | 8 | 3 | 7 | 5 |
| Setembro | 13 | 0 | 10 | 3 |
| Outubro | 15 | 5 | 11 | 7 |
| Novembro | 10 | 1 | 10 | 5 |
| Dezembro | 10 | 6 | 10 | 3 |
| Anno | 109 | 35 | 97 | 40 |

# Diagramma I

*Comparação entre as temperaturas no Jardim Botanico e no Observatorio Nacional*

— 1918 —




IMP. NACIONAL

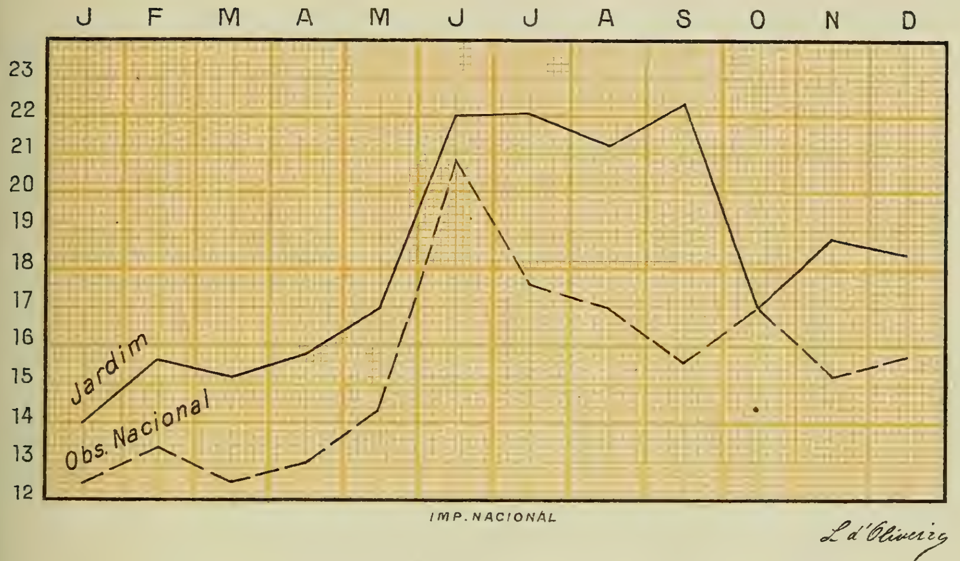
——— Jardim Botanico
– – – – Observatorio Nacional

L. d'Oliveira

# Diagramma II

## Oscillações das temperaturas

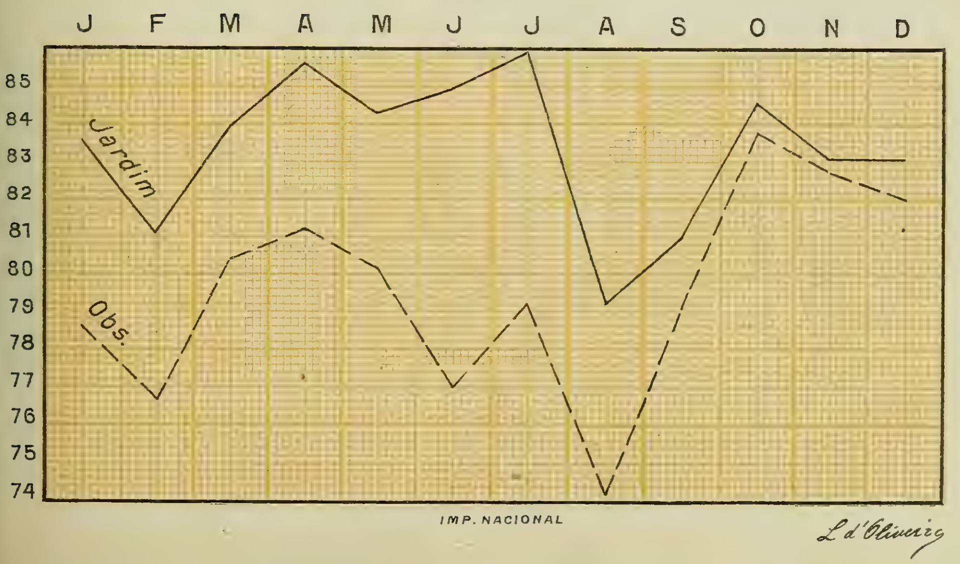
—— 1918 ——



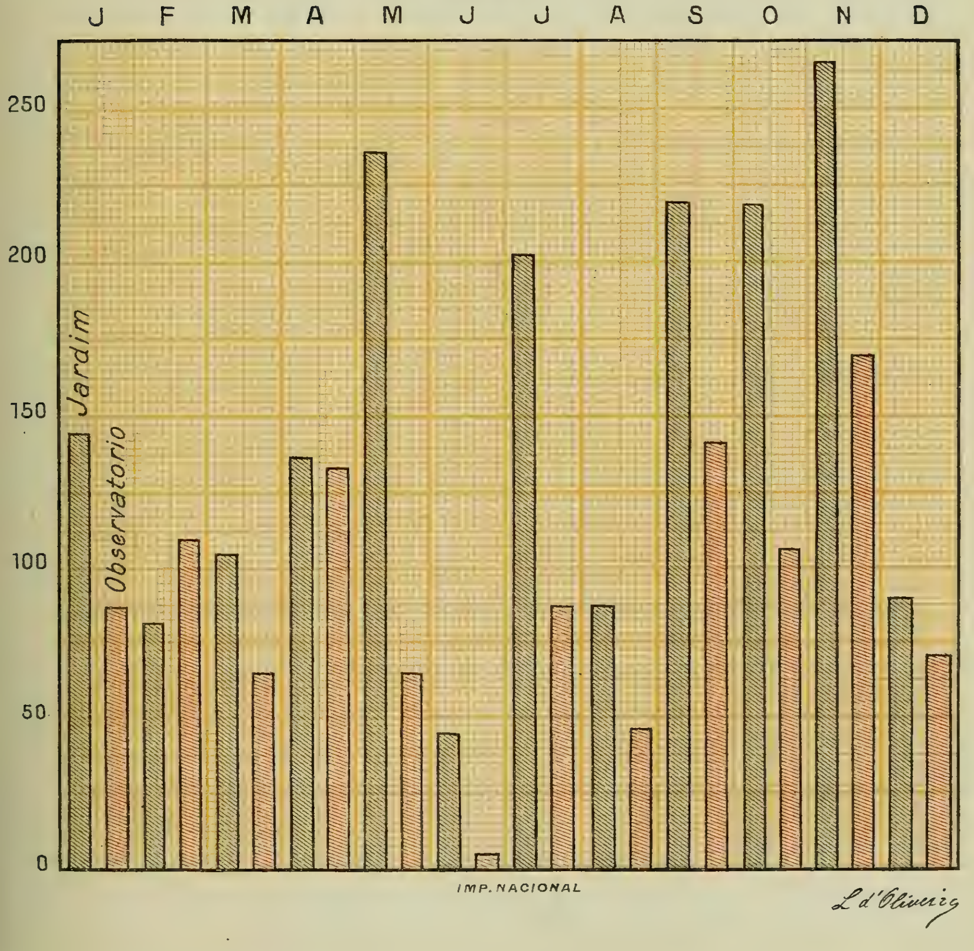

# Diagramma III

## Humidade relativa

—— 1918 ——



# Diagramma IV
## Chuvas
### 1918



## QUADRO N. 7

### Chuvas no posto das mangueiras

| MEZES | 1917 | | | NUMERO DE DIAS DE CHUVA | | 1918 | | | NUMERO DE DIAS DE CHUVA | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | em cima | em baixo | % > | em cima | em baixo | em cima | em baixo | % > | em cima | em baixo |
| Janeiro ....... | 111.2 | 72.6 | 64.7 | 15 | 12 | 189.4 | 158.8 | 83.8 | 11 | 10 |
| Fevereiro ..... | 134.0 | 105.7 | 78.9 | 12 | 10 | 83.0 | 78.8 | 94.9 | 3 | 2 |
| Março ........ | 122.1 | 110.0 | 90.1 | 14 | 11 | 128.8 | 114.8 | 89.1 | 14 | 13 |
| Abril ......... | 129.7 | 108.4 | 83.6 | 15 | 13 | 157.4 | 143.6 | 91.0 | 16 | 13 |
| Maio ......... | 312.3 | 178.1 | 57.0 | 14 | 10 | 276.8 | 245.4 | 88.6 | 9 | 7 |
| Junho ........ | 81.8 | 65.6 | 80.2 | 10 | 7 | 54.2 | 39.7 | 73.2 | 5 | 3 |
| Julho ........ | 186.4 | 143.8 | 77.1 | 12 | 11 | 281.1 | 209.5 | 74.5 | 8 | 6 |
| Agosto ....... | 116.5 | 94.3 | 80.9 | 9 | 8 | 113.9 | 80.4 | 70.6 | 11 | 9 |
| Setembro ..... | 128.0 | 110.7 | 86.5 | 8 | 7 | 321.5 | 277.0 | 86.1 | 13 | 13 |
| Outubro ...... | 292.5 | 242.7 | 82.9 | 21 | 18 | 284.1 | 236.6 | 83.3 | 21 | 21 |
| Novembro ..... | 183.2 | 132.9 | 72.5 | 14 | 10 | 328.5 | 276.6 | 84.2 | 10 | 10 |
| Dezembro ..... | 63.7 | 47.4 | 74.4 | 13 | 9 | 130.1 | 93.5 | 71.9 | 13 | 11 |
| Anno...... | 1861.4 | 1412.2 | 77.3 | 157 | 126 | 2348.8 | 1954.7 | 82.8 | 134 | 118 |

## QUADRO N. 8

### Evaporação no posto das mangueiras

| MEZES | 1917 | | | 1918 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | em cima | em baixo | em cima | em cima | em baixo | em cima |
| Janeiro | 66.3 | 70.1 | — 3.8 | 52.1 | 53.8 | — 1.7 |
| Fevereiro | 64.2 | 64.4 | — 0.2 | 60.4 | 56.9 | + 3.5 |
| Março | 40.5 | 41.0 | — 0.5 | 47.8 | 46.4 | + 1.4 |
| Abril | 32.3 | 34.6 | — 2.3 | 32.5 | 35.4 | — 2.9 |
| Maio | 34.4 | 34.4 | — | 39.1 | 43.4 | — 4.3 |
| Junho | 38.1 | 36.8 | + 1.3 | 41.9 | 43.8 | — 1.9 |
| Julho | 36.0 | 35.4 | + 0.6 | 40.8 | 42.9 | — 2.1 |
| Agosto | 59.5 | 60.0 | — 0.5 | 59.3 | 60.0 | — 0.7 |
| Setembro | 47.8 | 47.4 | + 0.4 | 70.0 | 65.9 | + 4.1 |
| Outubro | 27.6 | 27.6 | — | 36.1 | 39.4 | — 3.3 |
| Novembro | 50.1 | 51.1 | — 1.0 | 50.4 | 49.7 | + 0.7 |
| Dezembro | 59.4 | 63.7 | — 4.3 | 48.1 | 48.7 | — 0.6 |
| Anno | 556.2 | 566.5 | — 10.3 | 578.5 | 586.3 | — 7.8 |

## QUADRO N. 9

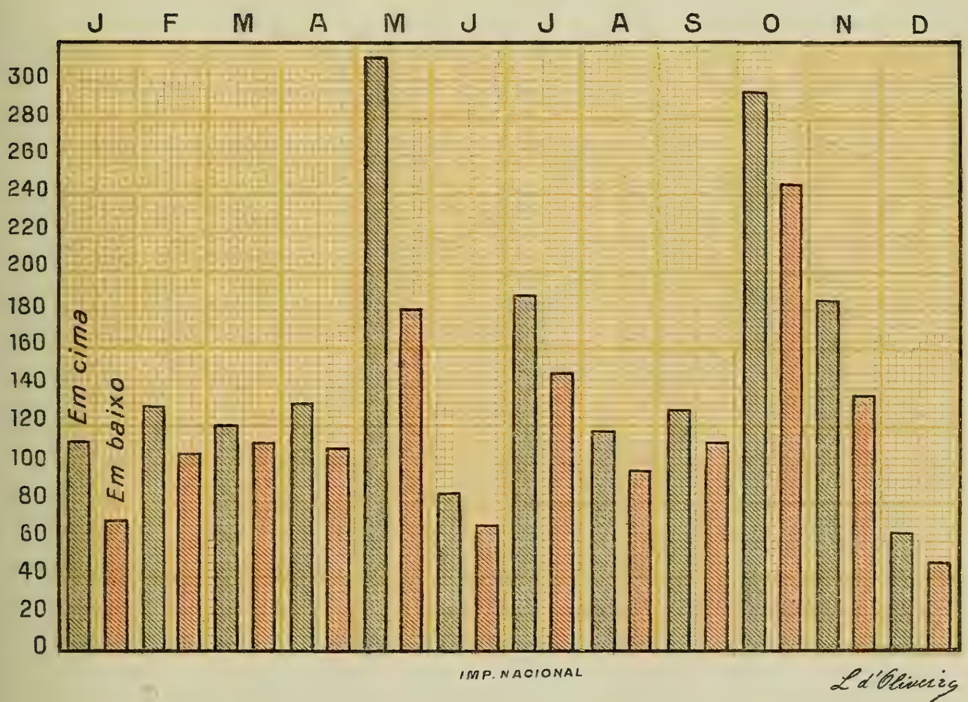
### Médias das temperaturas mensaes e annuaes

| MEZES | 1914 | 1915 | 1916 | 1917 | 1918 | MEDIAS |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Janeiro | 25.1 | 26.4 | 24.5 | 25.3 | 25.0 | 25.3 |
| Fevereiro | 24.8 | 25.3 | 24.3 | 25.1 | 25.0 | 24.9 |
| Março | 25.1 | 24.8 | 23.9 | 23.6 | 24.4 | 24.4 |
| Abril | 22.2 | 24.2 | 22.5 | 21.7 | 22.9 | 22.8 |
| Maio | 19.2 | 23.6 | 21.2 | 19.6 | 21.8 | 21.1 |
| Junho | 21.4 | 20.2 | 21.0 | 17.6 | 19.3 | 19.1 |
| Julho | 20.0 | 19.5 | 19.8 | 18.3 | 18.1 | 19.1 |
| Agosto | 20.1 | 21.1 | 20.0 | 18.7 | 18.3 | 19.6 |
| Setembro | 22.2 | 21.3 | 22.0 | 19.7 | 19.9 | 21.0 |
| Outubro | 21.7 | 21.2 | 20.9 | 20.3 | 21.7 | 21.2 |
| Novembro | 25.2 | 22.4 | 23.3 | 21.2 | 22.3 | 22.9 |
| Dezembro | 23.5 | 23.6 | 23.9 | 23.6 | 23.0 | 23.5 |
| Anno | 22.5 | 22.8 | 22.3 | 21.8 | 21.8 | 22.1 |

# DIAGRAMMA V

*Chuvas no posto das mangueiras*

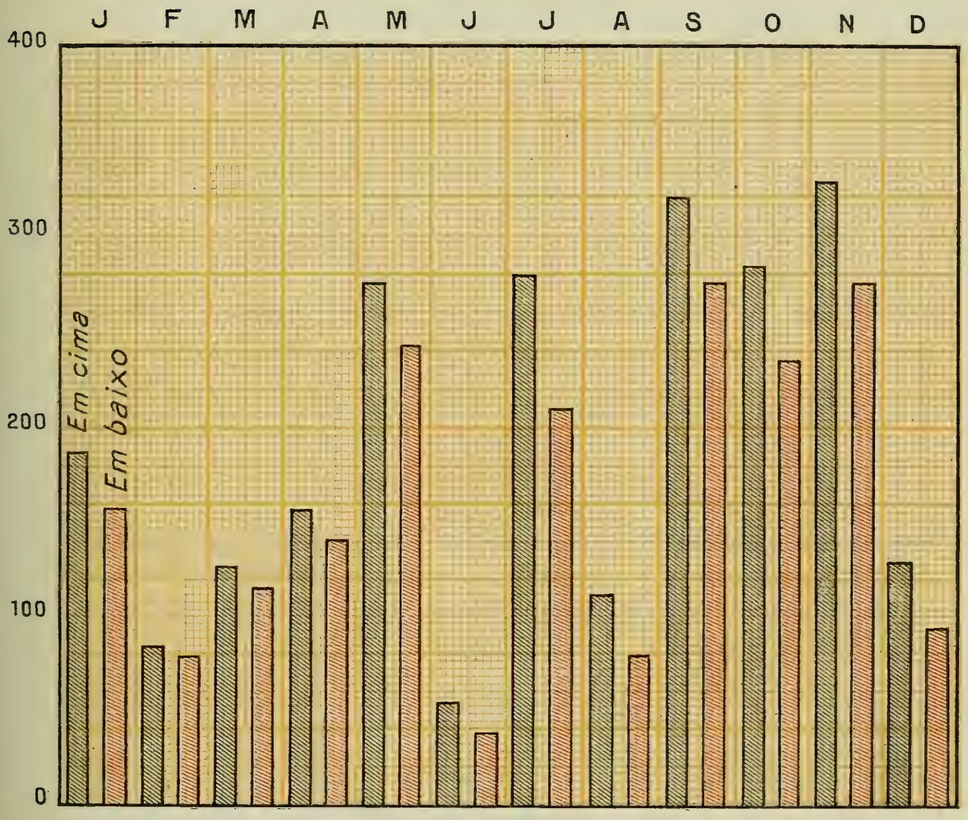
— 1917 —



# Diagramma V

## *Chuvas no posto das mangueiras*

### 1918




IMP. NACIONAL

L. d'Oliveira

## QUADRO N. 10

### Temperatura — Maximas absolutas

| MEZES | 1914 | 1915 | 1916 | 1917 | 1918 | MEDIAS |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Janeiro | 35.0 | 37.4 | 36.0 | 37.2 | 33.4 | 35.8 |
| Fevereiro | 33.8 | 34.0 | 35.6 | 36.4 | 34.0 | 34.7 |
| Março | 36.0 | 37.3 | 34.4 | 32.2 | 33.8 | 34.7 |
| Abril | 34.5 | 33.0 | 31.2 | 31.2 | 32.2 | 32.4 |
| Maio | 29.4 | 36.0 | 31.0 | 27.8 | 31.4 | 31.1 |
| Junho | 32.2 | 31.2 | 31.6 | 29.0 | 33.0 | 31.4 |
| Julho | 31.2 | 32.9 | 30.6 | 28.4 | 30.2 | 30.7 |
| Agosto | 34.0 | 31.8 | 31.4 | 30.4 | 31.2 | 31.8 |
| Setembro | 35.6 | 34.8 | 38.9 | 32.0 | 34.8 | 35.2 |
| Outubro | 32.4 | 32.6 | 30.4 | 33.8 | 32.6 | 32.4 |
| Novembro | 34.2 | 34.2 | 34.6 | 33.0 | 35.4 | 34.3 |
| Dezembro | 32.8 | 35.4 | 35.6 | 32.4 | 35.4 | 34.3 |
| Médias | 33.4 | 34.2 | 33.4 | 32.0 | 33.1 | 33.2 |
| Anno | 36.0 | 37.4 | 38.9 | 37.2 | 35.4 | — |

## QUADRO N. 11

### Temperatura — Minimas absolutas

| MEZES | 1914 | 1915 | 1916 | 1917 | 1918 | MEDIAS |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Janeiro | 18.6 | 18.9 | 17.9 | 18.4 | 19.4 | 18.6 |
| Fevereiro | 17.9 | 19.9 | 16.8 | 18.2 | 18.4 | 18.2 |
| Março | 19.5 | 19.0 | 17.3 | 17.8 | 18.6 | 18.4 |
| Abril | 15.1 | 16.6 | 17.2 | 14.4 | 16.4 | 15.9 |
| Maio | 12.2 | 16.6 | 14.8 | 13.2 | 14.4 | 14.2 |
| Junho | 13.0 | 12.2 | 13.4 | 11.0 | 11.0 | 12.1 |
| Julho | 14.0 | 12.3 | 11.2 | 11.0 | 8.2 | 11.3 |
| Agosto | 11.5 | 14.5 | 12.7 | 11.7 | 10.0 | 12.1 |
| Setembro | 14.2 | 13.3 | 14.2 | 11.2 | 12.4 | 13.1 |
| Outubro | 13.6 | 13.5 | 13.8 | 13.8 | 15.6 | 14.1 |
| Novembro | 17.3 | 15.2 | 13.8 | 14.6 | 16.6 | 15.5 |
| Dezembro | 16.6 | 14.9 | 16.0 | 17.0 | 17.0 | 16.5 |
| Médias | 15.3 | 15.6 | 14.9 | 14.4 | 14.8 | 15.0 |
| Anno | 11.5 | 12.2 | 11.2 | 11.0 | 8.2 | — |

## QUADRO N. 12

### Temperatura — Oscillações mensaes e annuaes

| MEZES | 1914 | 1915 | 1916 | 1917 | 1918 | MEDIAS |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Janeiro | 16.4 | 18.5 | 18.1 | 18.8 | 14.0 | 17.2 |
| Fevereiro | 15.9 | 14.1 | 18.8 | 18.2 | 15.6 | 16.5 |
| Março | 16.5 | 18.3 | 17.1 | 14.4 | 15.2 | 16.3 |
| Abril | 19 4 | 16.4 | 14.0 | 16.8 | 15.8 | 16.5 |
| Maio | 17.2 | 19.4 | 16.2 | 14.6 | 17.0 | 16.9 |
| Junho | 19.2 | 19.0 | 18.2 | 18.0 | 22.0 | 19.3 |
| Julho | 17.2 | 20.6 | 19.4 | 17.4 | 22.0 | 19.5 |
| Agosto | 12.5 | 17.3 | 18.7 | 18.7 | 21.2 | 17.7 |
| Setembro | 21.4 | 21.5 | 24.7 | 20.8 | 22.4 | 22.2 |
| Outubro | 18.8 | 19.1 | 16.6 | 20.0 | 17.0 | 18.5 |
| Novembro | 16.9 | 19.0 | 20.8 | 18.4 | 18.8 | 18.8 |
| Dezembro | 16.2 | 20.5 | 19.6 | 15.4 | 18.4 | 18.0 |
| Médias | 17.3 | 18.6 | 18.5 | 17.6 | 18.3 | 18.1 |
| Absoluta | 24.5 | 25.2 | 27.7 | 26.2 | 27.2 | — |

## QUADRO N. 13

### Médias mensaes e annuaes da humidade absoluta

| MEZES | 1914 | 1915 | 1916 | 1917 | 1918 | MEDIAS |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Janeiro | 19.11 | 19.70 | 18.56 | 18.91 | 19.42 | 19.14 |
| Fevereiro | 19.23 | 18.18 | 18.40 | 18.71 | 18.70 | 18.64 |
| Março | 18.89 | 18.77 | 18.60 | 18.17 | 18.80 | 18.65 |
| Abril | 19.24 | 17.99 | 17.33 | 16 39 | 17.73 | 17.74 |
| Maio | 13.83 | 16.35 | 15.35 | 13.81 | 16.21 | 15.11 |
| Junho | 14.78 | 14.70 | 14.64 | 12.13 | 14.29 | 14.11 |
| Julho | 13.43 | 13.64 | 13.63 | 13.18 | 13.40 | 13.45 |
| Agosto | 12.87 | 14.65 | 14.41 | 12.34 | 12.15 | 13.28 |
| Setembro | 15.51 | 14.62 | 16.02 | 14.00 | 13.54 | 14.74 |
| Outubro | 15.66 | 14.68 | 15.31 | 15.63 | 16.16 | 15.50 |
| Novembro | 18.89 | 15.13 | 16.59 | 15.32 | 16.68 | 16.52 |
| Dezembro | 17.84 | 17.55 | 17.41 | 17.15 | 17.58 | 17.51 |
| Anno | 16.61 | 16.33 | 16.34 | 15.48 | 16.22 | 16.20 |

## QUADRO N. 14

### Médias mensaes e annuaes da humidade relativa

| MEZES | 1914 | 1915 | 1916 | 1917 | 1918 | MEDIAS |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Janeiro | 81.2 | 78.0 | 81.8 | 80.5 | 83.4 | 81.0 |
| Fevereiro | 88.3 | 76.6 | 82.3 | 80.4 | 81.0 | 81.7 |
| Março | 81.0 | 81.2 | 84.8 | 84.1 | 85.8 | 83.0 |
| Abril | 87.1 | 81.4 | 86.2 | 85.8 | 85.4 | 85.2 |
| Maio | 84.3 | 77.1 | 83.2 | 82.6 | 84.3 | 82.5 |
| Junho | 79.6 | 84.7 | 80.6 | 82.2 | 84.9 | 82.4 |
| Julho | 78.8 | 82.3 | 80.7 | 84.4 | 86.0 | 82.4 |
| Agosto | 79.5 | 81.0 | 84.1 | 79.2 | 79.2 | 80.6 |
| Setembro | 79.9 | 79.7 | 81.7 | 82.9 | 81.1 | 81.1 |
| Outubro | 81.3 | 79.9 | 83.3 | 88.6 | 84.5 | 83.5 |
| Novembro | 83.2 | 75.5 | 78.8 | 81.5 | 83.1 | 80.4 |
| Dezembro | 83.1 | 81.7 | 80.9 | 80.6 | 83.1 | 81.9 |
| Anno | 82.3 | 80.0 | 82.3 | 82.7 | 83.3 | 82.1 |

## QUADRO N. 15

| MEZES | EVAPORAÇÃO AO SOL | | | | | EVAPORAÇÃO A' SOMBRA | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1914 | 1915 | 1916 | 1917 | 1918 | 1914 | 1915 | 1916 | 1917 | 1918 |
| Janeiro ...... | 109.5 | 117.5 | 66.5 | 90.0 | 69.2 | 63.2 | 64.8 | 43.0 | 49.9 | 45.4 |
| Fevereiro .... | 86.8 | 107.1 | 66.3 | 82.3 | 83.9 | 46.0 | 58.9 | 35.7 | 46.7 | 47.8 |
| Março ....... | 95.3 | 82.4 | 64.8 | 68.3 | 65.7 | 57.6 | 25.8 | 37.4 | 38.6 | 42.4 |
| Abril ........ | 69.6 | 79.6 | 53.6 | 56.5 | 47.2 | 36.4 | 44.0 | 31.3 | 34.1 | 33.3 |
| Maio ........ | 56.8 | 92.4 | 70.1 | 58.1 | 53.1 | 37.2 | 66.2 | 40.7 | 37.4 | 36.9 |
| Junho ....... | 78.4 | 47.3 | 76.1 | 54.1 | 57.5 | 52.9 | 34.0 | 45.5 | 33.8 | 39.0 |
| Julho........ | 88.7 | 60.1 | 74.5 | 52.3 | 49.7 | 35.4 | 38.1 | 24.5 | 30.3 | 34.6 |
| Agosto ...... | 82.6 | 86.8 | 61.2 | 76.0 | 78.5 | 52.6 | 46.0 | 33.7 | 46.6 | 50.5 |
| Setembro .... | 92.5 | 86.5 | 82.7 | 61.8 | 79.3 | 59.9 | 48.4 | 43.9 | 37.6 | 43.6 |
| Outubro ..... | 77.5 | 83.7 | 61.0 | 36.6 | 51.6 | 37.7 | 49.5 | 35.3 | 24.4 | 32.4 |
| Novembro .... | 69.5 | 93.7 | 83.3 | 64.9 | 63.6 | 26.0 | 56.1 | 50.3 | 41.7 | 38.7 |
| Dezembro .... | 73.0 | 78.3 | 86.3 | 76.9 | 61.1 | 46.1 | 45.6 | 27.4 | 48.1 | 36.1 |
| Anno ........ | 980.2 | 1.015.4 | 849.4 | 777.8 | 760.2 | 571.0 | 577.4 | 448.7 | 469.2 | 480.7 |

## QUADRO N. 16

### Chuvas

| MEZES | 1914 | 1915 | 1916 | 1917 | 1918 |
|---|---|---|---|---|---|
| Janeiro | 59.2 | 66.9 | 135.0 | 101.5 | 145.2 |
| Fevereiro | 71.4 | 0.3 | 188.4 | 110.7 | 79.9 |
| Março | 54.6 | 130.2 | 379.5 | 97.9 | 104.2 |
| Abril | 194.8 | 34.7 | 189.8 | 108.7 | 137.0 |
| Maio | 57.7 | 148.0 | 148.1 | 181.8 | 236.9 |
| Junho | 6.1 | 280.3 | 236.7 | 67 8 | 45.2 |
| Julho | 11.4 | 169.5 | 143.2 | 149.1 | 202.7 |
| Agosto | 19.9 | 98.1 | 85.7 | 110.8 | 87.7 |
| Setembro | 59.8 | 53.5 | 42.8 | 104.3 | 219.7 |
| Outubro | 115 9 | 102.9 | 213.5 | 252.3 | 219.7 |
| Novembro | 59.7 | 71.7 | 73.2 | 135.9 | 266.2 |
| Dezembro | 207.5 | 238.6 | 345 3 | 59.3 | 89.4 |
| Anno | 918.0 | 1.394.7 | 2.181.2 | 1.480.1 | 1.831.8 |

## QUADRO N. 17

### Numero de dias de chuva

| MEZES | 1914 | 1915 | 1916 | 1917 | 1918 |
|---|---|---|---|---|---|
| Janeiro | 12 | 7 | 15 | 15 | 11 |
| Fevereiro | 11 | 1 | 18 | 13 | 4 |
| Março | 7 | 12 | 18 | 14 | 13 |
| Abril | 9 | 7 | 17 | 15 | 17 |
| Maio | 5 | 5 | 8 | 14 | 13 |
| Junho | 2 | 12 | 12 | 11 | 6 |
| Julho | 1 | 10 | 8 | 14 | 9 |
| Agosto | 4 | 8 | 8 | 9 | 11 |
| Setembro | 8 | 10 | 7 | 9 | 13 |
| Outubro | 9 | 7 | 15 | 20 | 20 |
| Novembro | 13 | 14 | 14 | 15 | 11 |
| Dezembro | 12 | 17 | 15 | 15 | 16 |
| Anno | 93 | 110 | 155 | 164 | 144 |

N. 1.427 — Officinas Graphicas da Livraria Francisco Alves

## PESSOAL EFFECTIVO DO JARDIM BOTANICO

Director ........................................ DR. PACHECO LEÃO.

### SECÇÃO DE BOTANICA E PHYSIOLOGIA VEGETAL

Chefe ........................................ ADOLPHO DUCKE.
Ajudante (licenciado) ........................ DR. ACHILLES LISBÔA.
Ajudante (interino) .......................... J. GERALDO KUHLMANN.
Naturalista-auxiliar ......................... P. CAMPOS PORTO.
Preparador-desenhista e conservador de herbario. HENRIQUE DELFORGE.

### HORTO FLORESTAL

Chefe (interino) ............................. DR. BENJAMIN VAZ.
Ajudante (interino) .......................... DR. FERNANDO R. DA SILVEIRA.
Chefes de culturas............................ HUMBERTO G. DE ALMEIDA.
Auxiliar ..................................... J. J. FERNANDES DIAS.

## PESSOAL ADDIDO

Chefe do Laboratorio de Chimica (em serviço externo) ........ L. DE MELLO MARQUES.
Ajudante (servindo no Horto Florestal) ....... OCTAVIO GALVÃO.
Preparador (servindo na Secção de Botanica).. M. A. LOPES D'OLIVEIRA.
Conservador (encarregado do Almoxarifado)... AUGUSTO JANNES.
Naturalista-viajante (em disponibilidade)....... M. PIO CORRÊA.




# ARCHIVOS

DO

# JARDIM BOTANICO

DO

RIO DE JANEIRO

VOLUME IV

RIO DE JANEIRO
1925

## COMMISSÃO DE REDACÇÃO



## SUMMARIO



NOTA. — Toda a correspondencia deve ser dirigida ao Director do Jardim Botanico : — DR. PACHECO LEÃO.

# JARDIM BOTANICO
# DO
# RIO DE JANEIRO

# ARCHIVOS

DO

# JARDIM BOTANICO

DO

# RIO DE JANEIRO

VOLUME IV




RIO DE JANEIRO
Officinas Typographicas do Serviço de Informações do Ministerio da Agricultura
1925

# SUMMARIO

# Plantes nouvelles ou peu connues de la région amazonienne

(III[e] PARTIE)

*par A. DUCKE*

## MORACEAE

**Trymatococcus turbinatus** (Baill.) DUCKE.

Des spécimens florifères et fructifères récoltés par notre collègue mr. Kuhlmann près de Manáos (Herb. Jard. Bot. Rio n. 18.263) viennent de confirmer l'inclusion de *Lanessania* Baill. dans le genre *Trymatococcus* et la place de ce dernier dans le système, à côté de *Brosimum* (voir « Archivos » III p. 23). Les réceptacles longuement turbinés à l'état florifère deviennent parfaitement globeux vers la maturité, atteignant un diamètre de 2 1/2 à 3 cm.; ils ressemblent alors à ceux du *T. amazonicus* mais sont plus grands et leur revêtement est duveteux, non hispide comme chez celui-ci. — J'ai comparé un double du n. 1.825 de Spruce.

**Brosimum velutinum** (Blake) DUCKE n. comb. (= *Piratinera velutina* Blake.)

Diffère du *B. LeCointei* Ducke seulement par les feuilles beaucoup (environ deux fois) plus grandes et un peu plus fortement revêtues du côté inférieur; n'est peut-être qu'une variété de celui-ci? Haut Mapuera (Trombetas, partie Nord de l'État du Pará), Herb. Amaz. Mus. Pará n. 9.072 (spécimen énumeré dans les « Archivos » III sous *B. LeCointei*); Guyane,

**Brosimum LeCointei** DUCKE.

J'ai examiné encore un certain nombre d'individus lesquels confirment tout ce que j'ai dit dans mon travail antérieur sur les relations entre cette espèce et le *B. guianense* (Aubl.) Hub. Les feuilles du *B. LeCointei*, quoique un peu variables, sont toujours un peu plus grandes (surtout plus longues) et beaucoup moins dures que celles du *B. guianense*, et le cœur du bois du *B. LeCointei* — quand il est développé — correspond toujours à l'« aitá » de Obidos et non pas au « muirapinima » (bois de lettres).

**Brosimum angustifolium** DUCKE.

L'arbre n'est pas trop rare dans la forêt à sol humeux, très humide mais non inondable, de Gurupá (Herb. Jard. Bot. Rio n.18.275) et de certains points (Macujubimzinho, Aramá) des îles de Breves dans l'estuaire amazonien (ns. 18.276 et 18.277). Le cœur du bois fournit un « muirapiranga » inférieur à celui du *B. paraense*, de grain moins fin et de couleur beaucoup moins jolie (brun rouge jaunâtre clair).

**Brosimum glaucifolium** DUCKE.

Réceptacles (les deux qui ont été examinés) avec une seule fleur femelle; les fleurs mâles avec un périanthe d'une seule feuille et avec une seule étamine.

**Brosimum ovatifolium** DUCKE.

Encore dans la forêt (non inondable) près du Rio Jaburuzinho, îles de Breves (Herb. Jard. Bot. Rio n. 18.280).

**Helianthostylis Sprucei** Baill. (avec réceptacles mâles et récep. femelles à l'état fructifère) = *Androstylanthes paraensis* DUCKE (avec réceptacles monoïques).

Ce genre est andromonoïque (il existent des individus monoïques et des individus exclusivement mâles) comme le sont les genres *Castilloa* et *Olmediopercbea*, et les fleurs mâles des individus monoïques sont (comme chez ces derniers genres) d'une structure différente de celle des fleurs des individus purement masculins; mais tandis que, chez les genres mentionnés, les fleurs de chaque réceptacle appartiennent toutes au même sexe, chez *Helianthostylis* la fleur femelle est terminale dans un réceptacle entouré, dans son équateur, de fleurs mâles. Les lobes du périanthe et les étamines

sont 3 chez la fleur mâle du réceptacle monoïque, mais 4 ou 5 chez celle de l'individu mâle. Le style de la fleur femelle est très long à l'époque de la floraison; plus tard, le réceptacle fructifère n'en conserve que quelques morceaux plus ou moins courts qui ont donné lieu à des descriptions erronées du réceptacle femelle. — L'arbre, petit ou rarement de taille presque moyenne, est assez fréquent dans la fôret non inondable du cours moyen et des environs des cataractes inférieures du Tapajoz (arbre monoïque: Herb. Jard. Bot. Rio n.13.078); arbres mâles: H. J. B. R. ns. 18.283 et 18.284 et Herb. Amaz. Mus. Pará n. 16.412.)

**Brosimopsis oblongifolia** DUCKE, juillet 1922 (= *B. diandra* BLAKE, octobre 1922.)

J'ai comparé un double des spécimens décrits par mr. Blake (du bassin du Grongogy affluent du Rio das Contas, État de Bahia, coll. H. M. Curran) lequel ne se distingue en rien des arbres amazoniens. L'espèce a donc une vaste distribution géographique qui comprend les deux principales régions de forêt pluviale existentes au Brésil.

**Brosimopsis acutifolia** (Hub.) DUCKE.

J'ai rencontré, sous un arbre du Rio Branco de Obidos, des vieux réceptacles mâles lesquels confirment que le « mururé » du Pará doit être placé dans ce genre.

√**Brosimopsis amplifolia** DUCKE n. sp.

Arbor sat magna latice aqueo virescente fluens, ramulis brunneis pallidius lenticellosis, glabris solum partibus novissimis parce pilosulis. Stipulae 1-1 1/2 cm. longae, lanceolatae et acuminatae, parallele nervoso-striatae, ferrugineæ, parce tomentellæ. Folia petiolo 7 — 13 mm. longo parce albopilosulo superne late canaliculato, lamina 10-28 cm. longa et 5-12 cm. lata, plus minus ovato-oblonga, integra, basi vix vel parum inæquali vulgo subcordata, apice breviter vel mediocriter acuminata, elastice papyracea, utrinque nitidula, supra glaberrima, subtus in nervis et venulis minime pilosula, costis secundariis in utroque latere vulgo 12-18 angulo 60-75$^0$ e costa mediana exeuntibus ante marginem arcuato-conjunctis supra vix subtus valde prominentibus, venulis utrinque tenuiter reticulatis at subtus multum magis prominulis. Receptacula feminea (sola nota) in axillis bina vel rarius solitaria, pedunculo ad bracteam stipuliformem caducam inserto 6-8 mm. longo robusto tenuissime tomen-

tello, globosa, albido-tomentella et puberula, basi bracteis paucis parvis orbicularibus et triangularibus fulta, bracteolis peltatis numerosis, floribus paucis, stigmatibus duobus filiformibus longis tenuissimis flexuosis.

Habitat in silva non inundata loco Montanhinha prope medium flumen Tapajoz civitatis Pará, l. A. Ducke, 6-10-1922, Herb. Jard. Bot. Rio n. 18.260.

Cette espèce a évidemment des affinités au *B. acutifolium* mais se distingue aussitôt par les dimensions et le revêtement des feuilles et des stipules. J'en ai rencontré un seul individu dans le « seringal » Montanhinha à l'Ouest du moyen Tapajoz, dans un endroit où abondent les palmiers « uauassú » (*Orbignya speciosa*).

**Olmedia maxima** DUCKE.

Cette espèce souvent gigantesque, la vraie « muiratinga » de l'Amazone, a les réceptacles mâles globeux avec bractées basilaires petites, tandis que les réceptacles mâles de l'espèce type du genre (*O. aspera* R. et Pav.) sont aplatis et entourés de bractées dont celles de la série intérieure sont assez longues (1). Notre espèce peut facilement être confondue (les échantillons d'herbier mais non les arbres !) avec le *Pseudolmedia obliqua* (Hub.) Ducke, mais la fleur femelle a l'ovaire libre dans le périanthe (et non pas concrescent avec celui-ci comme chez les *Pseudolmedia*) et les réceptacles mâles possèdent un périanthe et sont dépourvus de bractéoles.

**Pseudolmedia obliqua** (Hub.) DUCKE.

Petit arbre ou arbrisseau, fréquent dans certaines localités du bas Amazone (municipe d'Almeirim) dans la petite forêt marécageuse environnante les campos périodiquement inondés et parfois dans le « mirityzal » (marais couvert de palmiers « mirity » — *Mauritia flexuosa*); les réceptacles des deux sexes ressemblent à ceux de l'*Olmedia maxima* mais les réceptacles femelles en peuvent facilement être distingués par l'ovaire infère et concrescent avec le périanthe, les mâles par l'absence du périanthe et la présence de nombreuses bractéoles à sommet pelté; les réceptacles mâles ressemblent encore beaucoup plus à ceux du genre *Brosimopsis* dont ils ne diffèrent que

(1) J'ai comparé un échantillon de Tarapoto (Pérou oriental), coll. E. Ule n. 6.412.

par l'absence du périanthe. — Le spécimen fructifère de Bella Vista du Rio Tapajoz (Herb. Amaz. Mus. Pará n. 16.485), cité dans les «Archivos» III p. 32, n'appartient pas au *P. obliqua* mais à une autre espèce du même genre laquelle a les feuilles plus membraneuses et les réceptacles mâles concaves et avec bractéoles spatulées (cette dernière forme du réceptacle mâle est beaucoup plus fréquente que la forme globeuse, dans ce genre renfermant plusieurs espèces nouvelles ou mal connues de l'Amazonie et dont une espèce a été récemment découverte par mr. Kuhlmann aux environs de Rio de Janeiro).

**Perebea laurifolia** Tréc.

Cette espèce a un facies très différent de celui du *P. guianensis* Aubl., mais les caractères principaux des inflorescences sont les mêmes. Le réceptacle mâle n'a pas encore été décrit; il est beaucoup moins aplati que chez le *P. guianensis,* avec 9 à 13 mm. de diamètre majeur, de couleur vert jaune, et les lobes du périanthe et les étamines sont au nombre de 3 à 4; les bractées sont presqu'à peu comme chez *P. guianensis.* — Arbre moyen de la forêt non inondable. Belem do Pará, arbre femelle, Herb. Amaz. Mus. Pará n. 6.996; Bragança (Herb. Jard. Bot. Rio n. 18.287), Serra de Santarem (H. J. B. R. n. 18.288) et région des cataractes inférieures du Tapajoz près de Furnas (H. J. B. R. n. 13.074), arbres mâles.

**Perebea guianensis** Aubl. (voir Archivos III p. 36).

Encore dans la région du Rio Anajaz (partie occidentale de l'île de Marajó, estuaire amazonien), Herb. Jard. Bot. Rio n. 18.273 arbre toujours petit qui se distingue du précédent par son facies rappelant le «caucho» *(Castilloa Ulei)*, par la grandeur, la forme et le revêtement de toutes les parties végétatives, et par les réceptacles (surtout les féminins) plus plats et moins denses.

**Naucleopsis Ulei** (Warb.) DUCKE.

J'ai rencontré cette espèce près de Iquitos, Pérou oriental (arbre femelle, H. J. B. R. n. 18.290) et j'ai comparé des spécimens mâles et femelles de Ule, de cette même localité et du Juruá-miry. — Les spécimens fructifères du Tapajoz qui ont été distribués sous ce nom et cités dans les «Archivos» III appartiennent cependant à une espèce très différente, nouvelle, à laquelle je donnerai le nom de:

**Naucleopsis amara** DUCKE n. sp.

Speciei *N. Ulei* affinis, foliis et receptaculis diversa. Arbor parva vel submedia latice aqueo virescente amarissimo fluens, stipulis ut in specie citata magnis praesertim in ramulis sterilibus persistentibus. Folia vulgo 2 — 3 dm. longa et 5 — 10 cm. lata, iis speciei citatae similia at magis oblonga et costis secundariis in utroque latere solum 15 — 18. Receptaculum femineum globosum, maturum (cum aculeis) 5 — 8 cm. diametro, bracteis extus canotomentosis, externis brevibus et latis, interioribus lanceolato-triangularibus in receptaculo maturo circa 2 cm. longis, bracteolis in receptaculo novello quam stigmata brevioribus, in receptaculo maturo longissimis (3 — 5 cm.) aculeiformibus saepe revolutis, dense pilosulis. Receptaculum maturum intus pulpa dulci repletum. Receptaculum masculum ignotum.

Habitat in silvis humosis non inundatis prope medium flumen Tapajoz civitatis Pará, l. A. Ducke super cataractam Flechal (receptaculis novellis, Herb. Jard. Bot. Rio n. 18.291) et in collibus ad cataractam Mangabal (fructibus maturis, H. J. B. R. n. 13.629 et Herb. Amaz. Mus. Pará n. 16.757, specimina nonnulla sub nomine *N.* vel *Acanthosphaera Ulei* distributa).

Cet arbre n'est pas rare dans la forêt non inondable du moyen Tapajoz; il ressemble à première vue au *N. Ulei* (du haut Amazone) mais se distingue de celui-ci, en dehors d'autres caractères, par les bractéoles épineuses du réceptacle un peu moins denses mais beaucoup plus longues.

### Clef des genres brésiliens des OLMEDIEAE.

*A* — Réceptacles mâles et femelles d'aspect semblable, globeux, avec bractées petites et bractéoles à sommet pelté; fleurs mâles très nombreuses, avec périanthe; fleurs femelles peu nombreuses, sans périanthe, réduites à des ovaires profondément enfoncés dans le réceptacle d'où sortent les stigmates filiformes. Arbres dioïques. **Brosimopsis** Sp. Moore.

*B* — Réceptacles d'aspect fort différent chez les deux sexes.

*a* — Réceptacles femelles 1 — flores (rarement 2 — 3 — flores mais dans ce cas les fleurs non concrescentes); stigmates filiformes. Bractées du réceptacle femelle toujours

petites, celles du mâle également petites ou les intérieures allongées. Arbres dioïques.

I — Ovaire infère, concrescent avec le périanthe. Réceptacle mâle couvert de nombreuses étamines entremelées de bractéoles spatulées ou à sommet pelté (pas de périanthe). **Pseudolmedia** Tréc.

II — Ovaire supère, libre dans le périanthe. Réceptacle mâle dépourvu de bractéoles, couvert de nombreuses fleurs avec périanthe normal. **Olmedia** R. et Pav.

*b* — Réceptacles femelles 2 — (1 — 4) — flores, les fleurs concrescentes; ovaires infères; stigmates courts et épais. Réceptacles mâles multiflores, avec périanthes très courts. Bractées chez les deux sexes petites; bractéoles absentes. Arbre andromonoïque .**Olmedioperebea** Ducke.

*c* — Réceptacles femelles et mâles multiflores, avec périanthes distincts (3 — 4 fides chez les mâles); bractéoles absentes ou rudimentaires. Arbres dioïques.

I — Bractées (chez les deux sexes) petites, les intérieures seulement un peu plus allongées que les extérieures. Périanthes femelles 4 — dentés; ovaires semi-infères; style très court, bidenté. **Perebea** Aubl.

II — Bractées petites. Périanthes 4—fides; ovaires supères; stigmates assez longs, tordus (hélicoïdes). **Helicostylis** Tréc.

III — Bractées de la série intérieure longues, excédant les périanthes, ceux-ci chez la fleur femelle perforés au sommet; ovaire semi-infère; stigmates filiformes. *Noyera* Tréc.

*d* — Réceptacles femelles multiflores, avec périanthes 4 —

lobés; ovaires semi-infères, stigmates filiformes. Réceptacle mâle dépourvu de périanthes, couvert de nombreuses étamines entremelées d'écailles (bractéoles?) diversiformes. Bractées petites chez les deux sexes. Arbres andromonoïques. *Castilloa* Cervant.

*c* — Réceptacles chez les deux sexes sans périanthes, avec nombreux pistils ou étamines entourés de bractéoles (toujours courtes chez les mâles mais qui chez les femelles forment un pseudopérianthe ou deviennent des dents ou des épines). Ovaires profondément enfoncés dans le réceptacle, les stigmates filiformes. Bractées petites ou de grandeur moyenne, celles de la série intérieure de forme allongée. Arbres dioïques. *Naucleopsis* Miq.

**Sorocea Klotzschiana** Baill. (=*castaneifolia* Hub.)

Petit arbre ou arbuste fréquent dans la fôret non inondable primaire ou secondaire, de la region amazonienne excepté l'estuaire et ses environs. Les types de l'espèce de Huber ne se distinguent en rien d'un échantillon de celle de Baillon (Rio Negro, coll. Spruce) dont j'ai vu un double (du British Museum).

## OLACACEAE

**Heisteria sessilis** DUCKE n. sp.

Speciei *H. densifrons* Engl. (secundum descriptionem et icones) affinis, differt foliis vulgo maioribus at minus longe acuminatis, adultis subcoriaceis, floribus fructibusque arcte sessilibus, petalis fere duplo longioribus. — Arbor parva partibus vegetativis glaberrimis. Folia petiolo 1/2 — 1 1/2 (vulgo circa 1) cm. longo, lamina 4 — 22 (sæpius 8 — 18) cm. longa et 2 — 7 (4 — 6) cm. lata, oblonga vel rarius lanceolato — vel ovato — oblonga basi acuta apice acumine 1/2 — 1 1/2 cm. longo. Flores plures inter bracteas minimas squamosas glomerati; calix viridis dentibus 5 brevissimis, glaber, sub anthesi circa 1 mm. longus et 2 mm. latus demum accrescens; petala alba anthesi 5 — 6 mm. longa et super basin fere 2 mm. lata, ad 1/3 vel fere 1/2 cohaerentia, lanceolata, extus glabra intus albopilosa: stamina 10; ovarium globosum supra depressum, glabrum, 3 — (raro 2 — vel 4 —) loculare. Calix fructifer cyathiformis drupae basi arcte

accumbens, circa 3 mm. longus et 6 — 7 mm. latus; drupa pallide flavida obovata 10 — 14 mm. longa et 6 — 8 mm. lata, apice stylo brevissimo coronata.

Habitat in silvis humidis umbrosis non inundatis prope Belem do Pará (Herb. Jard. Bot. Rio n. 18.151 et 18.152), in insulis altioribus prope flumen Macujubim regione Breves aestuarii amazonici (H. J. B. R. n. 10.656) et prope Bella Vista fluminis Tapajoz (H. J. B. R. n. 10.655), l. A. Ducke; in regione Rio Branco de Obidos visa. Floret decembre, fructus maturi vulgo februario.

Petit arbre fréquent du sousbois de la forêt primaire non inondable mais très humide, surtout aux environs de la capitale du Pará et dans les îles non inondables de l'estuaire amazonien. Remarquable par les fleurs et les fruits parfaitement sessiles.

✓ **Heisteria scandens** DUCKE n. sp.

Frutex robustus in arbores altas scandens, glaberrimus. Folia disticha sat remota (2 — 3 cm.), petiolo 7 — 13 mm. longo flexuoso gracili supra angustissime canaliculato, lamina vulgo 6 — 10 cm. longa et 3 — 5 cm. lata ovata oblonga vel lanceolato-ovata, basi obtusa rotundata vel rarius acuta, apice distincte acuminata, rigidius membranacea, supra nitida subtus subopaca, in foliis latioribus basi triplinervia, caeterum utrinque nervis maioribus vulgo 3 vel 4 dissite pinnata (nervis maioribus ante marginem tenuiter arcuato-conjunctis), inter nervos maiores nervis minoribus transversalibus et venulis reticulatis notata, nervis venulisque in utraque pagina prominulis at subtus magis conspicuis. Flores virides; pedicelli in axillis inter bracteas persistentes minimas squamosas numerosi (usque ad 50), dense umbellato-fasciculati, 6 — 8 mm. longi, tenues, filiformes; calix anthesi minimus dentibus 5 breviter acuminatis apice glandulam fuscam minimam ferentibus; petala vix 2 mm. longa ovato-lanceolata acuta fere ad basin soluta; stamina 10; ovarium conspicue 10 — sulcatum. Pedicelli fructiferi circa 1 1/2 cm. longi at parum incrassati; calix fructifer viridis herbaceus diametro 12 — 14 mm., lobis 5 brevibus latis apice subglanduloso-cucullato-reflexis; drupa matura pulchre rubra, plus minus globosa diametro 9 — 12 mm., apice breviter abrupte acuminata et stylo brevissimo coronata, siccitate crasse longitudinaliter elevato-striata.

Habitat in silvis humidis non inundatis prope Belem do Pará, florif. 1-1-1923, Herb. Jard. Bot. Rio n. 18.154, et prope Gurupá (frequens), fructif. 24-2-1923, H. J. B. R. n. 18.155; l. A. Ducke.

Cette espèce a un facies tellement différent de celui de ses congénères que j'ai d'abord cru qu'il pouvait s'agir d'un genre noveau; les caractères essentiels de la fleur et du fruit sont cependant ceux des *Heisteria*. Les tiges grimpantes, les feuilles souvent triplinerves et les fleurs très nombreuses dans des fascicules ombelliformes n'ont rien d'anologue chez les autres espèces de ce genre et donnent à notre plante l'aspect de certains *Smilax*; la drupe d'un beau rouge sur un calice vert et la forme des pointes des lobes de celui-ci sont également des caractères très remarquables de cette plante.

## ANONACEAE

**Guatteria scandens** DUCKE.

Frutex robustus alte scandens, aromaticus, partibus vegetativis omnibus glaberrimis. Folia 16 — 28 cm. longa et. 5 — 10 cm. lata, petiolo 1 — 1 1/2 cm. longo crasso fusco apice supra leviter canaliculato, elliptico-vel ovato-oblonga rarius sublanceolato-vel subobovato-oblonga, basi saepissime rotundata et medio brevissime in petiolum acutata, apice subabrupte et saepius sat longe cuspidato-acuminata, tenuius coriacea, parum nitida, concoloria, costa superne impressa subtus crasse prominente, nervis lateralibus supra inconspicuis vel tenuiter impressis subtus tenuiter prominentibus, dissitis, ante marginem arcuato-anastomosantibus, venulis utrinque inconspicuis. Pedunculi e ligni veteris nodis, 1 — 10 fasciculati, floriferi circa 2 cm., fructiferi saepe 3 cm. longi, validi, paullulum supra basin biarticulati et brevissime vel obsolete bracteolati, apicem versus incrassati et tuberculis parvis conspersi, floriferi parce fulvescenti-canosericei. Flores virides; calicis lobi 5 — 6 mm. longi, sat late ovato-triangulares, acutiusculi, utrinque granuloso-rugulosi, extus fulvido-cano-sericei, intus praeter margines et apicem glabri; petala adulta 12 — 13 mm. longa et 8 — 9 mm. lata, plus minus ovato-elliptica obtusa (interna externis vulgo parum latiora), extus basi dense, apicem versus parcius canescenti-fulvo-sericea, intus praeter apicem praesertim in externis fulvidosericeum tenuissime cinereo-sericea, in internis fere glabra; antheræ apice tenuissime alboseriææ; ovaria dense albosericeohirta: stigmata ovariis sublongiora conglutinata apice fulvidopapillosa. Baccæ maturae violascenti-nigrae, circa 1 1/2 cm. longæ et 2/3 cm. crassæ, stipite valido 3/4 — 1 cm. longo, oblongo-ellipticæ, apice obtusae vix apiculatæ sed hoc loco minute

pilosulae, caeterum glabratae; semen rufofuscum nitidum longitudinaliter plurisulcatum et undique areolato-tuberculatum.

Habitat in silvis primariis humosis non inundatis prope Belem do Pará (Herb. Jard. Bot. Rio n. 17.874), et in insulis Breves (aestuarii amazonici) loco Macujubimzinho (H. J. B. R. n. 11.379), l. A. Ducke; florifera mense maio, fructus maturi januario. « Cipó-íra » vel « cipó-uíra » appellatur.

Cette espèce se caractérise surtout par ses tiges grimpantes, la glabreté des parties végétatives, les feuilles larges, les stigmates longs et concrescents en masse épaisse; c'est une des rares lianes que l'on rencontre dans la famille des anonacées. Les tiges aromatiques sont vendues dans la capitale du Pará où elles sont parfois employées dans la médicine populaire.

## MAGNOLIACEAE

**Talauma amazonica** DUCKE n. sp.

Arbor aromatica circa 15 — 20 metralis, glabra, stipulis novellis et foliorum juvenilium petiolo et costa in pagina inferiore flavidopilosis mox glabratis, gynophoro canotomentoso. Folia vulgo 15 — 30 cm. longa (petiolo usque ad 4 cm.), oblonga vel ellipticooblonga basi in petiolum acutata, apice saepissime acuta, tenuiter coriacea, utrinque nitida, reticulato-venulosa. Bracteolae jam in alabastro delapsae. Alabastra adulta obovoidea, minute subapiculata. Flores solum nocte expansi, odoratissimi; sepala tria 6 — 7 cm. longa et 3 1/2 — 4 cm. lata obovato-elliptica, in vivo extus viridialba intus alba, parallele nervosa et subtilissime transerverse reticulata, ad anthesin caduca; petala 6, candidissima, cuneato-obovata, tria externa 6 — 7 cm. longa et 3 1/2 — 4 cm. lata, tria interna circa 5 1/2 cm. longa et 3 cm. lata; antherae et carpidia vix distincte acuminata. Fructus forma magnitudine et dehiscentia ut in *T. ovata* at stylis ut in speciebus asiaticis induratis recurvis et epicarpio maturitate soluto multum minus crasso; semina testa extus carnosa rubra.

Habitat ad ripas paludosas rivuli silvestris loco Francez in regione medii fluminis Tapajoz, l. A. Ducke 1 — 10 — 1922 floriferam (Herb. Jard. Bot. Rio n. 12.487), fructus 1 — 8 — 1923. Arbores vidi duas.

Speciei *T. dubia* mihi solum e descriptione notae affinis videtur, forma foliorum et petalorum ab hac, sepalis caducissimis ab omnibus vicinis, stylis in fructu persistentibus ab omnibus speciebus americanis distinguitur.

Cette espèce est la seule magnoliacée jusqu'ici observée dans la plaine amazonienne, chaude et humide. Ses fleurs d'un blanc très pur et très odorantes ne s'ouvrent que pendant la nuit. — Les mésures indiquées pour les sépales et les pétales ont été prises chez des fleurs conservées dans l'alcool; desséchées, ces parties deviennent beaucoup plus petites et leurs dimensions varient selon le procédé employé dans la préparation du spécimen d'herbier.

## LEGUMINOSAE

**Inga quaternata** Poepp. et Endl.

Gousse assez épaisse, à marges un peu dilatées, couverte de duvet ferrugineux. — Espèce du haut Amazone mais répandue jusqu'au cours moyen du Tapajoz (H. J. B. R. 16.705).

**Inga paraensis** DUCKE n. sp.

E sectione I, *Leptinga*, speciei *I. lallensis* Benth. (a me non visae) affinis. Arbor parva vel ultra 20 m. alta, glaberrima. Ramuli dense lenticellosi. Stipulae parvae angustae caducae. Folia petiolis rhachidibusque nudis, his supra sulcatis, glandulis sat magnis scutellatis elevato-marginatis; foliola 3 — juga rarius 4 — juga, tenuiter coriacea nitida venis supra obsoletis subtus conspicuis, vulgo oblonga, terminalia usque ad 11 rarius 14 cm. longa, ad 5 (rarius 7) cm. lata, basi saepissime acuta breviter (3 — 4 mm.) petiolulata, apice longius vel brevius acuminata. Pedunculi in axillis superioribus bini vel in ramulis brevibus racemose conferti, tenues vel subrobusti, stricti, 3 — 8 cm. longi; bracteae parvae; pedicelli 5 — 7 mm. longi, tenues; calix 2 — 4 1/2 mm. longus, circa 1 mm. latus, breviter dentatus; corolla 7 — 9 mm. longa apice parum dilatata; staminum tubus saepissime breviter exsertus. Legumen adultum planum, 10 — 22 cm. longum, 2 — 2 2/3 cm. latum, stipite basali circa 1 cm. longo.

Habitat in silvis non inundatis: prope Belem do Pará l. J. Huber 20 — 7 — 1901 flor. (Herb. Amaz. Mus. Pará n. 2132) et A. Ducke 23 — 6 — 1923 flor. 4 — 10 fructif. (Herb. Jard. Bot. Rio n. 16.698); prope Villa Braga fluminis Tapajoz l. A. Ducke flor. 24 — 5 — 1923 (H. J. B. R. n. 16.696) et 24 — 8 — 1923 (H. J. B. R. n. 16.697).

Cette espèce se rapproche de l'*I. lallensis* du Pérou oriental; elle diffère de la description de celui-ci par la grandeur des glandes du rachis, les folioles luisantes, èt les pédicelles presqu'aussi longs que les corolles.

**Inga flagelliformis** (Vell.) Mart.

Espèce méridionale répandue jusqu'aux cours moyens du Xingú (H. J. B. R. n. 10.010) et du Tapajoz (H. J. B. R. n. 10.021).

√ **Inga tapajozensis** DUCKE. n. sp.

E sectione III, *Bourgonia*. Arbor mediocris innovationibus exceptis glabra. Stipulae parvae caducae. Petiolus cum rhachide anguste et interrupte alatus glandulis scutellatis elevato-marginatis mediocribus; foliola 3 — vel saepius 4 — juga brevissime petiolulata lanceolato-oblonga basi obliqua apice acuminata, vulgo 6 (basalia) ad 14 cm. (terminalia) longa, 2 1/2 — 4 cm. lata, tenuiter coriacea, nitidula, venis obsoletis, subtus parum pallidiora. Spicae in ramulis aphyllis confertae et in axillis foliorum superiorum saepe delapsorum vulgo binae vel trinae, pedunculo 2 — 4 cm. longo, tenui at stricto, puberulo, 2 — 2 1/2 cm. longae densiflorae; bracteae minimae. Flores brevissime pedicellati, calice sparsim puberulo circa 1 1/2 mm. longo 3/4 mm. lato, corolla 4 — 5 mm. longa tenui tubulosa superne subcampanulata, minime pilosula, staminum tubo vix vel breviter exserto. Legumen 7 — 12 cm. longum 2 1/2 — 3 cm. latum, planum non crassum, suturis parum elevatis.

Habitat in silva riparia periodice inundata fluvii Tapajoz inter Itaituba et Villa Braga, l. A. Ducke 26-5-1923 (Herb. Jard. Bot. Rio n. 16.708).

Cette espèce est surtout voisine des espèces *I. subsericantha* Ducke et *I. Bourgoni* (Aubl.) DC. dont elle se distingue facilement par ses folioles lancéolées et le calice beaucoup plus grand; de la première espèce encore par sa gousse non épaisse; de la seconde espèce par les pédoncules plus longs et la pubescence. Par la forme des folioles et des fleurs, elle ressemble encore plus à l'*I. Duckei* Hub., mais celle-ci a les rachis foliaires nus, les folioles plus nombreuses, les inflorescences beaucoup plus courtes et la gousse beaucoup plus large.

**Inga subsericantha** DUCKE.

Rachis foliaires largement ailés chez les spécimens du Tapajoz, étroitement ailés ou presque nus chez ceux de l'estuaire amazonien; glandes toujours beaucoup plus grandes que chez les espèces voisines; corolles presque complètement glabres ou un peu soyeuses au bout. La gousse adulte est beaucoup plus épaisse que celles des espèces voisines, droite ou en arc, à marges assez élevées, glabre,

longue de 8 à 15 cm. sur 3 à 4 cm. de large; elle ne ressemble pas à celle de l'*I. Bourgoni* mais plutôt à celle de l'*I. calophylla*.

Arbre moyen de la forêt humide non inondable; décrit du moyen Tapajoz, récemment rencontré aux environs de Gurupá (H. J. B. R. n. 16.711) et de Belem do Pará (H. J. B. R. n. 16.709 et 16.710).

**Inga Bourgoni** (AUBL.) DC.

Cette espèce est encore commune sur les rives vaseuses des canaux de Breves (Tajapurú, Macujubim, etc.) dans l'estuaire amazonien. Sa gousse ressemble à celle du vulgaire *I. marginata* mais est généralement plus large.

**Inga calophylla** HARMS.

Encore dans la région du Tapajoz près de Villa Braga (H. J. B. R. n. 16.719). Gousse longue de 14 à 18 cm., large de 3 à 3,5 cm., rectiligne ou courbée, plate mais assez épaisse à l'âge adulte, densement couverte de stries élevées transversales parallèles.

√ **Inga cyclocarpa** DUCKE n. sp.

E sectione *Bourgonia* speciei *I. calophylla* affinis. Arbor parva partibus novellis densiuscule ferrugineotomentosis, ramulis densissime albidolenticellosis. Stipulae comosae parvae oblongae apice obtusae vel acutiusculæ, hinc illinc subpersistentes. Folia magna, rhachide usque ad 30 cm. longâ sub jugis angustissime alatâ apice in setam caducam terminatâ, glandulis sat magnis sessilibus elevato-marginatis, petiolo, rhachide, petiolulis et foliolorum costa dense ferrugineotomentosis; foliola 4 — 5 — juga breviter petiolulata oblonga vel obovato-oblonga, elastice coriacea supra nitida glauca costâ exceptâ glabra, subtus opaca discoloria et pilosula, nervis venulisque utrinque conspicuis supra tenuissimis subtus elevatis, basi saepius anguste cordata rarius in petiolulum attenuata, apice breviter attenuata, maiora ultra 2 dm. longa et ad 8 cm. lata. Spicæ infrafoliares vel in axillis inferioribus fasciculatæ, breves densifloræ breviter vel ad 3 cm. pedunculatæ, bracteis parvis tomentosis subpersistentibus; flores solum in fragmentis vetustis visi, ut videtur iis *Ingae calophyllae* similes at densius pubescentes. Legumen valde arcuatum saepe fere circinatum, sat crassum, glabrum, densissime transverse elevato-striatum, marginibus modice incrassatis, ad 1 dm. longum, 3 — 3 1/2 cm. latum.

Habitat in silvis inundatis ad canalem Macujubimzinho (insulis Breves aestuarii amazonici) 28-9-1919 (H. B. J. R. n. 10.031) et ad

rivulum Furnas regionis cataractarum inferiorum fluminis Tapajoz (H. J. B. R. n. 10.030); specimina fructifera inflorescentiis novissimis et florum vetustorum fragmentis l. A. Ducke.

**Inga cordatoalata** DUCKE.

Encore aux environs de Belem do Pará, arbre moyen de la forêt inondée près d'un ruisseau (H. J. B. R. n. 16.718). Gousse longue jusqu'à 18 cm. sur 1 2/3 cm. de largeur, un peu courbée en arc, quant au reste comme chez l'*I. marginata*.

**Inga microcalyx** BENTH.

Voisin de l'*I. fagifolia*; doit être placé dans la section *Bourgonia* et non pas chez les *Pseudingae Glabriflorae* avec lequels notre espèce n'a aucune affinité. Gousse à peu près comme chez l'*I. marginata*, assez courte.

**Inga capitata** DESV.

Arbre largement répandu dans l'État du Pará: fleurs blanches ou avec l'extremité des filaments et les anthères rouges. Gousse épaisse mais à marges peu élevées, rectiligne ou un peu courbée, glabre mais densement couverte de lenticelles, longue de 10 à 12 cm., large de 3 à 3 1/2 cm., non stipitée.

**Inga dumosa** Benth.

Cette espèce est excessivement commune dans la «varzea» du bas Amazone, sur les rives argileuses périodiquement inondées du grand fleuve et ses «paranás». Elle existe aussi dans les parties occidentales de l'île de Marajó. Les rachis foliaires sont souvent un peu ailés ce qui m'a fait confondre l'espèce présente avec l'*I. stenoptera* Benth. (pas encore rencontré dans l'Etat du Pará), et c'est sous ce dernier nom que j'ai distribué, il y a quelques années, les doubles de l'*I. dumosa* de l'herbier amazonien du Museu Paraense.

**Inga splendens** Willd.

La forme typique de cette espèce a, d'après Bentham, des calices longs de 8 — 10 mm.; je ne l'ai pas vue. — **Var. Hostmannii** Ducke (= *I. Hostmannii* Pittier), décrite de Surinam, a été récemment recoltée dans l'Etat du Pará près de Arumateua, Rio Tocantins (J. G. Kuhlmann, Herb. Jard. Bot. Rio n. 17.504); ses calices mésurent 7 — 8 mm. chez les spécimens de Pittier, 4 — 6 mm. chez les nôtres;

les pédoncules, chez les derniers, mésurent de 1 1/2 à 3 cm. — **Var. superba** Ducke (= *I. superba* Ducke 1922), du Rio Jamundá, se distingue de la *var. Hostmannii* uniquement par les pédoncules longs de 4 à 6 cm., de la *forme typique* seulement par les fleurs plus petites, — différences qui ne signifient pas beaucoup dans un genre où nous connaissons plusieurs espèces très variables dans ces mêmes caractères.

Le fruit de l'*I. splendens* est parmi les plus grands que je connaisse chez les *Pseudingae;* il est fortement arqué, long jusqu'à 15 cm. (pas encore adulte), large jusqu'à 3 1/2 cm. et très épais (pour ce sousgenre), avec les deux sutures assez fortement dilatées. J'ai rencontré un arbre en état fructifère sur les rives du bas Mojú près de la localité Fabrica (H. J. B. R. n. 16.733).

**Inga nitida** Willd.

Cette espèce à fleurs jaunes répandue dans tout l'Etat du Pará diffère de l'*I. setifera* DC. par ses dimensions beaucoup moindres et par sa glabreté; je ne sais pas comment elle se pourra distinguer de l'*I. pilosiuscula* Desv. de Guyane, le seul caractère mentionné par les auteurs étant une différence presq'insignifiante dans la longueur des fleurs. La gousse de l'*I. nitida* est longue de 8 à 14 cm., large de 2 à 3 cm., plate avec les marges moyennement dilatées, entièrement glabre.

**Inga santaremnensis** Ducke n. sp.

Ad sectionem *Pseudingae Pilosiusculae.* Arbor parva. Ramuli juniores dense ferrugineotomentosi. Stipulae parvae subulatolanceolatae caducissimae. Folia petiolo rhachideque late vel rarius anguste alatis, glandulis parvis elevatomarginatis; foliola 3 — vel rarissime 4 — juga, membranacea vel subcoriacea, oblonga, basi parum obliqua brevissime petiolulata, apice acuminata et distincte mucronulata, supra mox glabrata solum costa dense tomentosa, subtus plus minus pilosa, maiora (apicalia) usque ad 15 cm. longa et ad 6 cm. lata, utrinque vix nitidula subtus parum pallidiora quam supra, nervis supra impressis subtus tenuiter et distinctissime elevatis, venis supra obsoletis subtus bene conspicuis. Pedunculi in axillis foliorum ut videtur semper solitarii, 3 — 9 (saepius 5 — 6) cm. longi, sat tenues sed rigidi, dense ferrugineopubescentes; rhachis florifera 4 — 5 cm. longa floribus sat laxis; bracteae parvae caducae. Flores sessiles; calix 2 1/2 — 3 mm. longus tubulosus dense pubescens; corolla

11 — 14 mm. longa tenuiter tubulosa dense sericea; stamina parum numerosa, tubo non vel brevissime exserto. Legumen (unicum visum) planum, non stipitatum, suturis parum elevatis, breviter densissime ferrugineohispidum, 6 cm. longum, 2 cm. latum.

Habitat in silvis secundariis loci Ipanema propre Santarem, l. A. Ducke 5 — 9 — 1923 (Herb. Jard. Bot. Rio n. 16.738) et 18 — 8 — 1916 (Herb. Amazon. Mus. Pará n. 16.351).

Cette espèce ne ressemble à aucune autre de celles que je connais; elle est remarquable par ses pédoncules solitaires et très longs.

**Inga disticha** Benth.

Très fréquente sur les rives inondées des rivières et de quelques lacs à eaux claires, partout dans l'Etat du Pará (Rio Capim, Xingú, Parú, Maecurú, Trombetas, Tapajoz; lac Jeretepáua près d'Obidos). Bractées presqu'aussi grandes que le calice ou un tiers plus petites, persistantes ou subpersistantes. Gousse plate à marges à peine épaissies, longue de 6 à 11 cm. sur environ 2 cm. de large, villeuse.

**Inga speciosa** Benth. var. **bracteifera** DUCKE n. var.

*I. sp.* var. *lomatophylla* Benth. vicina, at bracteis subpersistentibus (calice brevioribus vel longioribus) ovatis saepe concavis, tomentosis, apice acutis vel breviter acuminatis. Legumen ut in forma typica.

Habitat in silvis non inundatis regionis fluvii Tapajoz medii: Morro da Cachoeira da Montanha (Herb. Jard. Bot. Rio n. 10.104), Bella Vista (forma petiolo nudo) H. J. B. R. n, 16.745; in silva partim secundaria propre Obidos (Herb. Amaz. Mus. Pará n. 17.107). Omnia ab A. Ducke lecta.

L'espèce *I. speciosa* est très variable et forme plusieurs variétés locales. Les individus que j'ai observés aux environs de Santarem appartiennent à la forme typique, moyennement robuste; plus à l'Est, dans la région du Xingú et à Gurupá, l'espèce est représentée par la var. *membranacea* Ducke, tandis que dans les régions plus occidentales se rencontrent des formes plus robustes: var. *lomatophylla* et var. *bracteifera*. Mr. Pittier, dans son travail excellent sur ce genre (Preliminary Revision of the genus Inga) considère *lomatophylla* comme une «bonne» espèce, mais je crois qu'il ne disposait que de fort peu de matériel de cette plante qui n'est pas fréquemment représentée dans les herbiers.

**Inga calantha** DUCKE n. sp.

E sectione *Pseudingae Longiflorae*. Arbor parva. Ramuli juniores dense rufovelutini. Stipulae caducae. Folia iis *Euingarum* similia, petiolo et rhachide late alatis; glandulae parvae elevatomarginatae; foliola 3 — vel saepius 4 — juga, subsessilia, basalia parva, terminalia saepe ultra 2 dm. longa et 1 dm. lata, vulgo ovata vel ovato-oblonga basi late vel anguste rotundata vel cordata, apice acuminata et in setam pilosam usque ad 8 mm. longam demum caducam terminata, membranacea vel subcoriacea, plus minusve opaca, nervis venisque tenuibus, costa dense tomentosa, caeterum pilis patentibus supra paucis subtus densioribus asperula, margine breviter ciliata. Pedunculi in axillis superioribus saepe racemosi, parum robusti vulgo 4 — 6 cm. longi pilis ferrugineis tomentosi; spicae rhachis pedunculo brevior laxiflora; bracteae caducae minimae. Flores sessiles; calix tubulosus, 2 — 3 cm. longus, vulgo 4 mm. latus, tenuiter striatus dense ferrugineotomentosus, dentibus longiuscule acuminatis in alabastro setaceis; corolla 4 — 6 cm. longa densissime albosericea apicem versus parum dilatata; stamina numerosa, tubo incluso vel breviter exserto. Legumen planum, crassum, densissime rufohispidum, fere rectum, marginibus parum incrassatum, specimine nostro 15 cm. longum et 3 cm. latum.

Habitat in silvis secundariis non inundatis regionis fluvii Tapajoz medii, l. A. Ducke: loco Francez 1 — 8 — 1923 florif. 20 — 12 — 1919 fructif. (Herb. Jard. Bot. Rio n. 10.001); prope cataractas inferiores loco Santa Cruz 1 — 6 — 1923 florif. (H. J. B. R. n. 16.747).

Une des espèces les plus belles du genre: fleurs abondantes, d'un blanc très éclatant. L'espèce a quelque affinité à l'*I. velutina*; les fleurs sont cependant beaucoup plus longues, les calices moins longuement dentés, et les feuilles ressemblent plutôt à celles de la section *Euinga*.

**Inga grandiflora** DUCKE.

Bractées parfois présentes au commencement de la floraison, petites ou assez grandes (3 — 9 mm.), dans le dernier cas lancéolées et acuminées. Gousse longue jusqu'à 3 dm. sur 3 — 3 1/2 cm. de large, plate, assez épaisse, avec marges peu élevées, très densement revêtue de poils hispides ferrugineux.

Encore près de Belem do Pará, florifère 27 — 6 — 1923, fructifère 27 — 9 (H. J. B R. n. 16.744).

## ESPÈCES D'INGA DE L'ÉTAT DU PARÁ

Section LEPTINGA

I — Pédicelles beaucoup plus longs que le calice, leur longueur étant au moins égale à celle de la corolle. Fleurs au moins de grandeur moyenne.

1 — Fleurs densement revêtues de duvet villeux. Feuilles avec rachis nu, folioles 3 — 4 — juguées. **I. quaternata** Poepp. et Endl.

2 — Fleurs légèrement duveteuses. Feuilles avec rachis ailé et folioles 2 — (ou 1 — ) juguées.

*A* — Feuilles adultes grossièrement bullato-rugueuses. Pédoncules courts. **I. bullatorugosa** Ducke.

*B* — Feuilles non bullées. Pédoncules longs. **I. myriantha** Poepp. et Endl.

3 — Fleurs glabres. Pétiole et rachis des feuilles non ailés ou avec ailes étroites et courtes.

*A* — Folioles 1 — ou 2 — juguées.

*a* — Folioles petites, étroites, fines. Plante parfaitement glabre. **I. heterophylla** Willd.

*b* — Folioles un peu plus larges, mais leurs nerfs dans la face supérieure duveteux; les jeunes rameaux fortement duveteux. **I. xinguensis** Ducke.

*c* — Folioles au moins en partie amples, dures. Plante glabre ou les rameaux légèrement duveteux. **I. sertulifera** DC.

*B* — Folioles 3 — ou 4 — juguées. Plante glabre.

*a* — Stipules petites, étroites, caduques. **I. paraensis** Ducke.

*b* — Stipules grandes, larges, persistantes. **I. flagelliformis** (VELL.) Mart.

II — Pédicelles courts; dans le cas où ils sont plus longs que le calice, celui-ci est très petit. Folioles 2 — ou 3 — (exceptionellement 1 —) juguées. Fleurs de grandeur moyenne ou petites.

1 — Pédoncules assez longs. Pétioles et rachis nus.

*A* — Glabre; veines bien visibles; pédicelles extrêmement courts, plus courts que le calice. Appartient, par sa gousse, au genre *Pithecolobium*. **Pithecolobium inundatum** Ducke.

*B* — Duveteuse (rameaux etc.); veines éteintes; pédicelles plus longs que le calice. **I. Huberi** Ducke.

2 — Pédoncules courts, nombreux, densement groupés sur les parties vieilles des rameaux.

*A* — Rachis des feuilles largement ailé. Au moins les nerfs primaires des folioles, en dessus, duveteux. **I. obidensis** Ducke.

*B* — Rachis des feuilles avec marge ou aile très étroite. Plante glabre. Fleurs très petites. Folioles chez la *forme typique* petites, étroites (par exception jusqu'à 4 — juguées), chez la var. latior Ducke plus grandes et surtout plus larges. **I. lateriflora** Miq.

3 — Pédoncules courts, fasciculés sur les parties vieilles des rameaux, ces fascicules séparés par d'assez longues distances (comme chez certains *Pithecolobium* de la section *Caulanthon*). Rachis foliaires nus. Feuilles et fleurs glabres. Pédicelles très courts. La forme de l'inflorescence rappelle la section *Diadema*. **I. glomeriflora** Ducke.

Section DIADEMA

I — Rachis foliaires entièrement nus, sans aile ni marge dilatée. Fleurs glabres ou presque glabres.

1 — Stipules petites. Folioles pédicellées, glabres. Capitules presque ombelliformes, avec fleurs très courtement pédicellées.

*A* — Folioles 2 — (rarement 1 —) juguées. Pédoncules longs (2 — 4 cm.). **Pithecolobium inundatum** Ducke.

*B* — Folioles 3 — juguées. Pédoncules courts (1/2 — 1 cm.). **I. glomeriflora** Ducke.

2 — Stipules petites. Folioles 4 ou — 5 — juguées, pileuses. Capitules elliptiques, denses. Mieux à placer dans la section *Bourgonia*. **I. Duckei** Hub.

3 — Stipules grandes, persistantes. Folioles 3 — juguées, glabres. Capitules globeux, très denses; fleurs très parfumées. Gousse plate mais épaisse, large et souvent longue. Rameaux fistuleux, chez les arbres spontanés presque toujours habités par des fourmis « tachy » (*Pseudomyrma*). **I. cinnamomea** Benth.

II — Rachis foliaires avec marges étroites et parallèles, au centre distinctement canaliculés. Folioles 5 — ou 6 — juguées, petites. Stipules petites et caduques. Capitules laxiflores. Gousse fine, longue et étroite. **I. gracilifolia** Ducke.

III — Rachis foliaire distinctement ailé sous chaque paire de folioles; feuilles longues, folioles 3 — à 5 — juguées. Voir dans la seetion *Bourgonia*. **I. calophylla** et **I. cyclocarpa.**

Section BOURGONIA

I — Épis axillaires et dans des courts rameaux spéciaux, courts, densiflores, avec pédoncule long; calice beaucoup moins court

que chez les espèces suivantes de cette section. Folioles lancéolées.

1 — Rachis foliaire nu; folioles 4 — 5 — juguées. Inflorescence parfois presque globeuse. Gousse courte et large. **I. Duckei** Hub.

2 — Rachis foliaire étroitement ailé; folioles 3 — 4 — juguées. Inflorescence en épi. Gousse allongée. **I. tapajozensis** Ducke.

II — Épis axillaires et en panicule terminale, courts, densiflores, avec pédoncule long. Rachis foliaire presque nu ou plus ou moins largement ailé; folioles 3 — 4 — juguées, amples. Gousse épaisse et large. **I. subsericantha** Ducke.

III — Épis pour la plupart inférieurs aux feuilles, assez nombreux denses, de longueur moyenne ou assez courts, avec pédoncule assez court. Folioles 2 — 3 — ( rarement 4 — ) juguées; rachis presque nu. Gousse peu épaisse. **I. Bourgoni** (Aubl.) DC.

IV — Épis sur la partie inférieure des rameaux, peu nombreux, très courts, avec pédoncule court. Feuilles longues, leur rachis avec aile interrompue et terminé par une soie; folioles 3 — 5 — juguées, coriaces et luisantes. Fleurs distinctement pubescentes. Gousse épaisse et large, striée transversalement.

1 — Folioles 3 — juguées, les adultes glabres. Gousse rectiligne ou courbé en arc. **I. calophylla** Harms.

2 — Folioles 4 — 5 — juguées, pubescentes en dessous; pubescence des fleurs plus dense. Gousse le plus souvent presque circulaire. **I. cyclocarpa** Ducke.

V — Épis pour la plupart inférieurs aux feuilles, nombreux, courts, avec pédoncule court.

1 — Folioles 1 — ou 2 — juguées: rachis foliaire au moins étroitement ailé. Épis laxiflores. **I. brachystachya** Ducke.

2 — Folioles 4 — 5 — juguées; rachis nu ou très étroitement ailé. Épis assez densiflores. **I. alba** (Sw.) Willd.

VI — Épis axillaires, peu nombreux, assez denses et assez courts, avec pédoncule assez court. Rachis foliaire ailé; folioles 2 — 4 — juguées. Bractées de la longueur du calice, plus longues que chez les espèces voisines. **I. auristellae** Harms.

VII — Épis axillaires, peu nombreux, laxiflores, avec pédoncule plus court.

1 — Folioles unijuguées; aile du pétiole large, souvent cordiforme. **I. cordatoalata** Ducke.

2 — Folioles plurijuguées; pétiole et rachis nus ou avec aile médiocre.

*A* — Folioles 2 — ou (rarement) 3 — juguées. Rachis avec aile variable ou seulement avec marges étroites, rarement nu.

*a* — Folioles coriaces, luisantes, obtuses au sommet. Gousse généralement courte et peu épaisse **I. fagifolia** (L) Willd.

*b* — Folioles membraneuses, mates, presque toujours assez longuement acuminées. Gousse généralement assez longue et fine. **I. marginata** Willd.

*B* — Folioles 3 — ou (moins fréquemment) 4 — juguées, exceptionellement 2 — juguées, membraneuses, mates, acuminées, en général plus petites que chez la dernière espèce. Petiole et rachis complètement nus. **I. cylindrica** Benth.

VIII — Épis axillaires, peu nombreux, laxiflores, courts, avec pédoncule long. Pétiole et rachis nus. Folioles 2 — ou 3 — juguées. Gousse courte ou peu allongée, plate, peu épaisse.

1 — Fleurs pédicellées. **I. fagifolia var. belemnensis** Ducke.

2 — Fleurs sessiles, très parfumées. Étamines fortement développées comme chez la plupart des espèces appartenantes à la section *Pseudinga* où on l'aurait à placer chez les *Glabriflorae*. **I. microcalyx** Benth.

Section PSEUDINGA

### Pseudingae Glabriflorae.

I — Calice très petit. Stipules petites et très caduques. Folioles 2 — ou 3 — juguées. Fleurs très parfumées. Gousse courte ou allongée, peu épaisse. Mieux à placer dans la section *Bourgonia*, à cause de son affinité évidente avec l'*I. fagifolia*. **I. microcalyx** Benth.

II — Calice grand, strié.

1 — Fleurs épaisses; étamines très longues et très nombreuses, fréquemment plus ou moins roses vers le sommet, anthères souvent pourprées. Folioles 2 — juguées, assez épaisses et rigides. Stipules falciformes. Gousse assez longue et large, épaisse. **I. capitata** Desv.

2 — Fleurs beaucoup plus minces, étamines beaucoup moins longues et moins nombreuses, toujours blanches. Folioles 2 — ou 3 — juguées. Gousse longue, étroite et fine.

*A* — Stipules larges, persistantes. Folioles adultes coriaces. **I. stipularis** DC.

*B* — Stipules étroites, falciformes, assez caduques. Folioles adultes presque membraneuses. **I. falcistipula** Ducke.

### Pseudingae Gymnopodae.

I — Calice glabre; corolle n'excédant pas la double longueur de ce dernier. Folioles 2 — juguées; rachis foliaire sous la dernière

paire de folioles parfois avec une aile étroite. Épis longs et laxiflores comme chez quelques espèces de la section *Bourgonia*, mais avec pédoncule très long. **I. longipedunculata** Ducke.

II — Calice pubescent.

1 — Folioles 2 — juguées.

*A* — Folioles très courtement pétiolulées, les adultes glabres. **I. dumosa** Benth.

*B* — Folioles distinctement pétiolulées, les adultes avec de nombreux poils minuscules, adhérents. **I. strigillosa** Benth.

2 — Folioles 3 — ou 4 — juguées, avec nervures saillantes et veines réticulées très distinctes sur les deux faces. Corolle de la longueur double ou triple du calice. **I. nobilis** Willd.

3 — Folioles 3 — ou 4 — juguées comme chez l'espèce précédente mais avec veines réticulées éteintes. Corolle plus ou moins de la double longueur du calice. Pubescence des parties végétatives très insignifiante, celle du calice peu abondante. **I. acreana** Harms.

4 — Folioles 4 — ou 5 — (rarement jusqu'à 7 —) juguées. Corolle beaucoup (3 à 5 fois) plus longue que le calice. **I. Thibaudiana** DC. — La *var.* **latifolia** Hub. se distingue du type par le revêtement plus dense, les folioles plus grandes, les fleurs plus épaisses, leur calice souvent plus court.

**Pseudingae Pilosiusculae.**

I — Folioles 1 — ou 2 — juguées, amples, coriaces. Épis en corymbe. Pédoncules de 3/4 à 1 pouce, calice de 4 à 5 lignes, corolle de 3/4 à 1 pouce, tube des étamines inclus. (D'après Bentham). **I. splendens** Willd. — La *var.* **Hostmannii** (Pittier) Ducke a des calices longs seulement de 4 à 8 mm., la corolle de 15 à 17

mm.; la *var.* **superba** Ducke a les pédoncules de 4 à 6 cm., le calice de 4 à 5 mm., la corolle de 15 à 20 mm., le tube des étamines exserte.

II — Folioles 2 — juguées. Corolles d'environ 12 mm. Épis axillaires ou latéraux, avec pédoncules assez longs. Étamines jaunes. **I. nitida** Willd.

III — Folioles 3 — ou rarement 4 — juguées. Épis assez laxiflores, longuement pédonculés, axillaires. Corolle longue de 11 à 14 mm. **I. santaremnensis** Ducke.

IV — Folioles 4 — ou 5 — juguées. Épis densiflores, courtement pédonculés, presque corymbeux. Corolle de 6 à 7 lignes. (D'aprés Bentham.) **I. Salzmanniana** Benth.

V — Folioles 3 — ou 4 — juguées. Fleurs, en contraste avec toutes les autres espèces de ce groupe, à peine très légèrement pubescentes; épis axillaires et en panicule terminale; calice très petit. Sera mieux placé dans la section *Bourgonia*. **I. subsericantha** Ducke.

**Pseudingae Leptanthae.**

Pétiole et rachis largement ailés; folioles 3 — à 5 — juguées; fleurs distiches, assez grandes, villeuses; bractées en général presqu'aussi longues que le calice. **I. disticha** Benth.

**Pseudingae Longiflorae**

I — Folioles 2 — ou 3 — juguées.

1 — Fleurs sessiles, plus ou moins robustes. Calice soyeux.

*A* — Calice n'atteignant pas 1 cm., ses dents courtes. Tube des étamines très long. **I. speciosa** Benth. *Forme typique* avec folioles coriaces, marginées, et pilosité plus couchée. **Var. membranacea** Ducke avec folioles membraneuses, sans nerf marginal distinct, et pilosité plus

dressée. **Var. bracteifera** Ducke. très robuste, folioles coriaces marginées, bractées plus ou moins persistantes.

*B* — Calice long, ses dents longues. Tube des étamines court. Bractées très caduques. **I. velutina** (Poir.) Willd.

2 — Pédicelles longs. Corolle et tube des étamines excessivement longs et minces. Calice presque glabre ou avec quelques poils dressés. Bractées assez persistantes. Pilosité de la plante hispide. **I. longiflora** Benth.

II — Folioles 3 — ou 4 — juguées. Bractées caduques. Fleurs sessiles, très longues, calice densement revêtu, tube des étamines court, exserte ou inclus.

1 — Fleurs relativement minces; dents du calice sétacées couronnant le bouton; corolle longue de 4 à 6 cm. **I. calantha** Ducke.

2 — Fleurs très épaisses; dents du calice courtes et larges, celui-ci obtus dans le bouton; corolle longue de 5 à 6 1/2 cm. **I. grandiflora** Ducke.

**Pseudingae Calocephalae.**

Pétiole et rachis ailés, folioles 2 — à 4 — juguées acuminées, bractées ovato-lancéolées, plus courtes que le calice. Fleurs et gousse très grandes. **I. macrophylla** H. B. K.

**Pseudingae Dysanthae.**

Folioles 4 — à 6 — (rarement 7) juguées. Fleurs avec pédicelles longs ou presque sessiles (**f. sessiliflora** Ducke). **I. cayennensis** Benth.

Section EUINGA

I — Gousse adulte trés épaisse, tetragone, prismatique. Rachis foliaire avec aile plus ou moins étroite, parfois nu. Folioles 3 — ou

4 — juguées. Fleurs sessiles, grandes; calice tubuleux, sa pilosité clairsemée; corolle très longue. **I. quadrangularis** Ducke.

II — Gousse plane avec marges médiocrement dilatées, parcourues par plusieurs sillons. Rachis foliaire largement ailé. Fleurs sessiles, calice tubuleux.

1 — Folioles 3 — ou 4 — juguées. Calice avec pilosité clairsemée, long de 9 à 11 mm., corolle de 22 à 24 mm. **I. polyantha** Ducke.

2 — Folioles 3 — à 5 — juguées. Calice revêtu d'un dense duvet; fleurs généralement plus petites. **I. scabriuscula** Benth.

III — Gousse cylindrique multi-sillonnée. Rachis foliaire largement ailé. Calice duveteux. Corolle de longueur double de celle du calice.

1 — Fleurs sessiles. Folioles 4 — à 6 — juguées. Calice tubuleux. Très souvent cultivé dans une forme à fruits très longs, sous le nom de «ingá-cipó». **I. edulis** Mart.

2 — Fleurs distinctement pédicellées; calice campanulé. Folioles 3 — à 5 — juguées. **I. ingoides** (Rich.) Willd.

**Pithecolobium parauaquarae** Ducke.

Gousse courbée en arc, longue d'environ 5 cm. sur 1 2/3 cm. de large, après la déhiscence tordue, à l'intérieur rouge. — Cette espèce semble caractérisque des petites montagnes de la partie Nord du bas Amazone (entre les villages d'Almeirim et Prainha); je l'ai retrouvée dans la petite forêt qui couvre le sommet du mont Araguay (300 m. ?) appartenant au groupe des «Serras do Jutahy» (Herb. Jard. Bot. Rio n. 16.759).

**Pithecolobium inundatum** Ducke. = *Inga inundata* Ducke, Archivos III.

J'ai vérifié avec surprise que cette espèce à feuilles simplement pennées doit être placée parmi les *Pithecolobium*, à cause de sa gousse déhiscente et ses graines à testa dépourvue de la partie exté-

rieure fibro-pulpeuse si caractéristique du genre *Inga* (on connait d'ailleurs déjà deux *Pithecolobium* centro-américains à feuilles simplement pennées, *P. tubuliferum* (Benth.) Pittier et *P. rufescens* (Benth.) Pittier — voir H. Pittier, Revision of the genus *Inga*, Contrib. U. S. National Herbarium vol. 18 part. 5 page 181). La gousse adulte de notre espèce mésure de 10 à 16 cm. de long sur 4 à 5 cm. de large, elle est coriaceo-spongieuse et assez molle, déhiscente après maturité, avec graines molles verdâtres à testa membraneuse très fine; gousse et graine ressemblent à celles de certaines espèces de la section *Caulanthon* (excepté les dimensions) mais beaucoup plus aux espèces *longiflorum* et *Spruceanum* appartenantes à la section *Samaneae Coriaceae*. — J'ai rencontré des individus florifères et fructifères sur les parties basses de la plage du Rio Pará près de Mosqueiro (Herb. Jard. Bot. Rio n. 16.760).

**Pithecolobium scandens** DUCKE n. sp.

E sectionis *Samanea* serie *Coriaceae*. Frutex magnus, scandens, glaber, petioles inflorescentiisque plus vel minus ferrugineopuberulis. Petiolus glandula basali scutellata magna; pinnae 3 — 4 — jugae; foliola; 7 — 13 — juga, subsessilia, falcato-rhombea, costa diagonali, apice mucronulato saepius acuta vel (terminalia) breviter acuminata, coriacea, supra nitida, 2 — 3 1/2 cm. longa, 1 — fere 2 cm. lata. Pedunculi axillares vel in ramulis aphyllis conferti, vulgo 3 — 4 cm. longi; flores sessiles; calix 4 — 5 mm. longus apice campanulatus; corolla 12 — 16 mm. longa tubulosa apice dilatata; stamina alba tubo tenui longe exserto. Legumen ignotum.

Speciei *P. Duckei* Hub. valde affine, differt numero pinnarum foliolorumque maiore, foliolisque apice vulgo acutis, staminum tubo longe exserto; a specie *P. lindsaeifolium* Benth. foliolis acutis et floribus multo minoribus diversum.

Habitat in ripis inundatis fluminis Tapajoz medii infra locum Quataquara, 12 — 8 — 1923 (H. J. B. R. n. 16.775); prope ipsius fluminis cursum inferiorem circa Itaituba in paludibus, 20 — 10 — 1922 (H. J. B. R. n. 16.774); l. A. Ducke.

**Pithecolobium Huberi** DUCKE n. sp.

E sectione *Caulanthon*, speciei vulgari *P. cauliflorum* primo adspectu sat simile, at stipulis (parvis, striatis) subpersistentibus, foliolis ovato — vel oblongo — lanceolatis vulgo minoribus (maxima quæ vidi, 9 cm. longa et 3 cm. lata) et saepe acutius acuminatis,

inflorescentiis (breviter pedunculatis vel subsessilibus) saepe breviter at distincte spicatis rhachide ultra 1 cm. longa (novellis et minoribus subcapitatis). Frutex humilior vel elatior, glaber, floribus roseis, legumine subrecto vel arcuato, adulto 7 — 10 cm. longo et 3 — 3 1/2 cm. lato, ut in speciebus vicinis post maturitatem dehiscente, seminibus mollibus virescentibus testa tenuiter membranacea.

Habitat prope Belem do Pará l. J. Huber (Herb. Amazon. Mus. Pará n. 2.085, specimina sub nomine *P. glomeratum* distributa); prope Mosqueiro in fluvii Pará ripis inundatis (Herb. Jard. Bot. Rio n. 16.776); ad flumen Oyapoc (Herb. Amaz. Mus. Pará n. 4.753, specimina sub nomine *P. cauliflorum* distributa). Specimen primum a J. Huber, reliqua ab A. Ducke lecta, florebant mensibus V ad IX.

Les inflorescences bien développées sont en épis, mais souvent les spécimens n'ont que de petites inflorescences en capitule; ces spécimens ont été confondus, jusqu'ici, avec les espèces *cauliflorum* et *glomeratum*. Les stipules subpersistantes rappellent le *P. stipulare* mais la forme des folioles et des inflorescences ne permet pas de confondre ce dernier avec notre espèce nouvelle.

√ **Pithecolobium trunciflorum** Ducke n. sp.

E sectione *Caulanthon*, speciei *P. brevispicatum* Ducke affine, at arbor elatior (6 — 10 m.) floribus omnibus in trunci nodis, ramulis et foliis glaberrimis, his in pinnâ 3 ad 5 rarius 6, nitidis, basi parum inaequalibus in petiolulum 3 — 5 mm. longum acutatis, calice elongato — tubuloso 3 — 4 mm. longo, corolla circa 1 cm. longa, staminibus ut in specie citata roseopurpureis at multo longioribus (circa 3 cm.).

Habitat in regione fluminis Tapajoz medii in silvis collinis prope cataractas Mangabal, l. A. Ducke 18 — 8 — 1923 (H. J. B. R. n. 16.786).

**Pithecolobium racemosum** Ducke, Archivos III (1922), Corrigenda, = *P. racemiflorum* Ducke 1915 (non Donnel Smith 1913).

Cette espèce qui fournit au Pará le bois très estimé connu sous le nom de « angelim rajado, » existe encore dans la Guyane française où son bois est appelé « bois serpent » (A. Bertin, Les Bois de la Guyane française et du Brésil, Mission d'Études Forestières V, Paris 1920).

**Calliandra stipulacea** Benth.

Récolté par notre collègue Mr. J. G. Kuhlmann en territoire

brésilien, près d'un lac au pied de la Serra da Lua (environs de Bôa Vista, haut Rio Branco, État d'Amazonas), Herb. Jard. Bot. Rio n. 3.237.

**Acacia altiscandens** DUCKE, **A. paraensis** Ducke, **A. articulata** Ducke, **A. alemquerensis** Hub. et **A. paniculata** Willd. appartiennent au nombre assez considérable d'espèces à anthères couronnées d'une glande, analogue à celle de la plupart des *Piptadenia* et genres voisins; de toutes ces espèces Mr. Spegazzini (qui a découvert ce caractère sans doute très utile pour distinguer les espèces) a composé son nouveau genre *Manganaroa* (Bol. Ac. Ciencias Córdoba XXVI, 1923). Je ne crois cependant pas pouvoir accepter ce genre, car des espèces de l'affinité la plus étroite (*Acacia paniculata* et *A. multipinnata*, par exemple) viendraient alors à être placées chacune dans un genre différent; de plus, par analogie, si l'on voulait reconnaître le caractère mentionné comme suffisant pour y fonder un genre, il s'imposerait le démembrement du genre *Parkia* (remarquablement naturel!) en *trois* genres, car ce genre contient des espèces à anthères dépourvues de glandes, d'autres espèces ayant une glande rudimentaire et d'autres enfin une glande très développée; il s'imposerait encore l'élimination, du genre *Piptadenia*, des espèces à anthères sans glande, de sorte que l'on aurait à placer dans deux genres différents les espèces *Pipt. peregrina* et *P. macrocarpa*, tellement rapprochées, par la ressemblance des arbres dans toutes leurs parties et l'identité de leurs produits utilisables, qu'on les désigne par le même nom vulgaire de « angico ». Les *Adenanthereae* de Bentham n'ont d'ailleurs été établies que faute d'un caractère meilleur pour classer les genres de cette vaste sousfamille: c'est un *nom* et rien de plus, dérivé d'un caractère que l'on rencontre très souvent mais pas toujours chez les espèces appartenantes à ce groupe de genres d'affinité naturelle plus ou moins évidente.

√ **Acacia multipinnata** DUCKE n. sp.

A specie affinissima *A. paniculata* Willd. differt pinnis saepe usque ultra 30 — jugis, antheris ante anthesin glandula omnino destitutis. Frutex altissime scandens, foliorum rhachidibus et pedunculis ochraceo-tomentosis, floribus subglabris albis, legumine subindehiscente circa 13 cm. longo 2 — 2 1/2 cm. lato breviter stipitato marginibus nerviformibus elevatis, valvis rigide chartaceis non pilosis sed glandulis atris dense conspersis.

Frequens in regionis amazonicae silvis primariis rarius secundariis non inundatis: specimina ab A. Ducke lecta in regione Ariramba fluminis Trombetas (Herb. Amaz. Mus. Pará n. 11.411) et prope Altamira fluminis Xingú (Herb. Jard. Bot. Rio n. 10.457); l. Spruce (n. 494) prope Obidos (sub nomine *A. paniculata* distributa); l. J. G. Kulhmann ad flumen Abunan in territorio Acre (Herb. Jard. Bot. Rio n. 17.487).

Cette espèce a jusqu'ici été confundue avec l'*A. paniculata*: moi-même j'en ai distribué plusieurs spécimens sous ce dernier nom. Le vrai *Acacia paniculata* a cependant les feuilles moins longues et les anthères (dans les boutons) couronnées d'une glande de couleur foncée; j'en ai vu des spècimens d'Amazonie (Bôa Vista, haut Rio Branco, État d'Amazonas, J. G. Kuhlmann, Herb. Jard. Bot. Rio n. 3.233) et des États de Minas Geraes et Ceará.

**Acacia riparia** H. B. K. var. **multijuga** DUCKE n. var.

A typo differt pinnis 15 — 20 — jugis. Frutex robustus alte scandens minime tomentellus, floribus albis.

Habitat in ripa inundata fluminis Tapajoz loco Miritituba prope Itaituba, l. A. Ducke 28-5 — 1923, Herb. Jard. Bot. Rio n. 16.801.

Je ne trouve pas d'autres caractères, en dehors du nombre plus grand des pennules, pour distinguer cette plante de la forme typique de l'espèce dont j'ai vu des spécimens du Ceará et du nord de l'Argentine (Salta); il me semble donc indiqué de la considérer comme variété locale de cette espèce largement répandue en Amérique tropicale.

**Mimosa xinguensis** DUCKE n. sp.

Speciei mihi ignotae *M. annularis* Benth. similis videtur, at aculeis numerosis, pinnis bijugis, foliolis 2 — 3 — jugis at sat magnis certe diversa (fructu non viso). — Frutex scandens, ramulis petiolisque rufescenti-cano-tomentosis, aculeis numerosis ad angulos et in petiolis, recurvis, parvis. Stipulae setaceae. Glandula verruciformis crassa in petiolo, parvae sub foliolorum jugo ultimo adsunt. Foliola in pinnis inferioribus bijuga, in pinnis superioribus trijuga, ultima usque ad 6 cm. longa et ad 3 1/2 cm. lata valde falcata, basalia saepe vix 1 1/2 cm. longa subrhombea, omnia modice inaequilatera, basi extus late rotundata, apice subobtusa vel acuta, distincte mucronulata, unicostata, penninervia et reticulata, utrinque submolliter pilosa (supra brevissime) vel glabra solum costa et margine subtus pilosis

Panicula ampla capitulis parvis ut in speciebus vicinis *micracantha*, *rufescens* et *Spruceana*; flores glabri, albi. Legumen ignotum.

Habitat inter vegetationem secundariam ad ripas fluminis Xingú medii prope Altamira, Herb. Jard. Bot. Rio n. 16.818 (foliolis tenuioribus supra glabris subtus costa et margine pilosis) et n. 10.497 (foliolis crassioribns utrinque pilosis), et prope locum Victoria fluminis Xingú affluentis Tucuruhy, Herb. Amaz. Mus. Pará n. 16.651 (foliolis crassioribus utrinque pilosis); decembre florens ab A. Ducke lecta.

Cette espèce se distingue de ses voisines surtout par les tiges densement aculées et par les folioles extrèmement inégales en grandeur; elle n'est päs rare dans la région du Xingú où elle semble remplacer le *M. Spruceana* des parties occidentales de l'État du Pará (quelques doubles du n. 16.651 ont été distribués sous ce dernier nom).

**Piptadenia tocantina** DUCKE n. sp.

Arbor circa 30 m. alta, inermis. Ramuli novelli ferrugineotomentosi. Petiolus cum rhachide (brunneotomentosi, mox glabrati) 12 — 28 (vulgo 15 — 20) cm., infra pinnas inferiores 5 — 8 cm. longus, glandulâ magnâ elevatâ convexâ nigrà infra pinnas inferiores, glandulis minoribus saepe ad paria reliqua nonnulla vel omnia; pinnae 3 — 4 — jugae rhachide 6 — 15 cm. longa; foliola 3 — 6 (vulgo 4 — ) — juga, petiolulata, 4 — 10 cm. longa, 3 — ultra 4 cm. lata, oblonga vel ovata, saepissime abrupte acuminata acumine ipso apice obtuso, parum obliqua, subcoriacea, nitidula, subtus pallidiora, tenuiter penninervia et reticulata, glabra costâ supra pubescente. Spicae in panicula terminali foliis breviore ferrugineotomentosa, 4 — 6 cm. longae, densiflorae, breviter pedunculatae, bracteolis parvis stipitatis dense pubescentibus; flores virides antheris violascentibus, vix ad 2 mm. longi, petalis calicis longitudine triplâ, staminibus breviter exsertis antherarum glandula distincta; ovarium ignotum (flores omnes masculi). Legumen ignotum.

Habitat in silva primaria non inundata infra stationem Arumateua viae ferreae Alcobacensis in regione fluminis Tocantins civitate Pará, l. A. Ducke 14-7-1916, Herb. Amaz. Mus. Pará n. 16.252. Arbores vidi duas.

Cette espèce nouvelle appartient à la parenté du *P. Poeppigii* Benth. (de l'Amazonie supérieure); elle semble bien caractérisée par ses grandes feuilles à folioles abruptement acuminées.

**Piptadenia recurva** DUCKE n. sp.

Speciei *P. psilostachya* (D C.) Benth. floribus et fructibus similis, differt glandula petioli minus elongata elliptica, foliolis in pinna numerosioribus (vulgo 30 - 35), dimidio longioribus, recurvo-falcatis, basi fortiter dentato-auriculatis, costa centrali (robustiore) costaque submarginali (tenuiore) solis distinctis. Arbor magna vel maxima.

Habitat in silvis non inundatis prope Belém do Pará, l. A. Ducke, 30 - 7 - 1914 florif. et leguminibus vetutis (sub arbore), Herb. Amaz. Mus. Pará n. 15.441. Arbores juveniles in horto botanico Rio de Janeiro cultae.

Species *P. psilostachya* a specie praesente dignoscitur glandula petiolari elongata, foliolis in pinna infra 30, dimidio brevioribus, subincurvo-falcatis, basi obtuse auriculatis, trinerviis vel quinquenerviis; species *P. suaveolens* Miq. foliolis formâ ut in *psilostachya* at numerosioribus, minoribus et uninerviis, legumine quam in *psilostachya* et *recurva* angustiore.

**Parkia Ulei** (HARMS) Kuhlmann (= *Leucaena Ulei* Harms.)

Cette espèce qui avait dejà été placée dans le genre *Parkia* par le docteur Jacques Huber, a été étudiée récemment par notre collègue mr. Kuhlmann qui a vérifié une préfloraison nettement imbriquée du calice; ce caractère ainsi que la forme de la gousse, les graines exalbumineuses et le *facies* général de l'arbre ne permettent aucun doute quant au genre. Notre espèce se distingue des autres *Parkia* surtout par ses capitules beaucoup plus petits dont l'aspect rappelle, à première vue, ceux de certains *Acacia*.

**Parkia velutina** R. BEN.

Arbre magnifique de la forêt un peu marécageuse mais non inondée, de la région occidentale de l'île de Marajó (environs du Rio Anajaz, Herb. Jard. Bot. Rio n. 16.865) et petites îles de l'estuaire voisines (Aramá), ainsi que des environs de Bragança (Herb. Amaz. Mus. Pará n. 9.789 et Herb. Jard. Bot. Rio n. 16.864). Feuilles souvent très grandes, pennules jusqu'à 37 - juguées, folioles jusqu'à plus de 100 - juguées. Fleurit en octobre et novembre.

**Parkia ingens** DUCKE n. sp.

Speciei *P. oppositifolia* Benth. similis, differt foliolis vulgo dimidio maioribus, basi rhachidi late appressis, pagina inferiore

indumento albo destitutis, staminodiis flavis, cortice interiore sine odore specifico. Arbor magna vel maxima.

Habitat in silvis primariis non inundatis, terris argillosis fertilibus: prope Bragança (Herb. J. B. Rio n. 16.860), in insulis Breves prope flumen Jaburuzinho (H. J. B. R. n. 16.861), in regione occidentali insulae Marajó prope flumen Anajaz (H. J. B. R. numero 16.862), in regione fluminis Xingú inter Victoria et Altamira (Her. Amaz. Mus. Paraensis n. 16.644), et loco Francez prope medium flumen Tapajoz (H. J. B. R. n. 10.220); leg. A. Ducke; flor. VII et VIII.

La troisième espèce à feuilles opposées, arbre souvent énorme à cime très large; feuilles (sauf une petite différence dans la forme et la grandeur des folioles), inflorescence et gousses presqu'à peu près comme chez le commun *P. oppositifolia*, mais les premières sans aucune trace de la substance cireuse, l'écorce de l'arbre sans l'odeur de salicylate de methyle, et les fleurs entièrement jaunes.

La clef des espèces brésiliennes de *Parkia* publiée dans le vol. III de ces « Archivos » doit être encore modifiée, d'après les résultats de l'étude des matériaux abondants récemment récoltés dans l'État du Pará:

*A* — Toutes les fleurs hermaphrodites, mais celles de la moitié basilaire du capitule avec étamines plus longues et anthères très caduques. Capitules sphéroidaux, larges de 4 à 5 cm., suspendus à des pédoncules filiformes très longs; leurs rachis courts, obovés presque globeux à base stipitée, déprimés au sommet; fleurs rouge foncé. Gousses non ligneuses, glabres. Arbres à cime très large et plate en forme d'ombrelle.

*a* — Pédoncules n'excédant 1/3 m. mais généralement au sommet de branches allongées. Gousse un peu charnue à surface toruleuse, indéhiscente; grandeur comme chez *P. pendula*; graines en deux séries distinctes. Arbre moyen ou petit. **P. platycephala** Benth.

*b* — Pédoncules le plus souvent longs de 1 à 2 m., le plus souvent latéraux sur les rameaux. Capitules fétides. Gousse coriace, plate, déhiscente, avec sécrétion abondante d'une substance qui semble analogue à la gomme arabique. Grands arbres.

*aa* — Pennules 7-10-juguées, folioles 40 à 50-juguées, longues de 6 à 9 mm., larges de 1 à 2 mm. Gousses longues d'environ 18 à 20 cm. sur 3 à 4 cm. de large, graines en 2 séries parfaites. **P. paraensis** Ducke.

*bb* — Pennules 10-22-juguées, folioles 50 à 70-juguées, longues de 3 à 4 mm., larges de 1/2 à 3/4 mm. Gousses mesurant environ la moitié de celles du précédent, graines dans une seule série, seulement dans la partie centrale parfois plus ou moins bisériées. **P. pendula** Benth.

*B* — Fleurs de la partie basilaire du capitule mâles, celui-ci globeux. Feuilles alternes, folioles non enduites de substance blanche. Inflorescences en panicule ou grappe plus ou moins dressée, pédoncules relativement courts; capitules globeux, leur rachis fusiforme; toutes les fleurs de la même grandeur. Grands arbres à cime convexe.

*AA* — Feuilles de la grandeur commune chez ce genre. Fleurs blanches, capitules larges á peine jusqu'à 1 1/2 cm., en panicule terminale très ramifiée. Gousse coriace, dure, longue jusqu'a 3 dm., large de 3 1/2 à 4 1/2 cm., comprimée, veloutée de brun rouge, à dèhiscence retardée et incomplète; graines 1-sériées. **P. Ulei** (Harms) Kuhlmann.

*BB* — Feuilles très grandes, les pennules et surtout les folioles très nombreuses. Capitules à la floraison larges d'environ 4 à 5 cm.

*a* — Revêtement faible. Fleurs blanches, capitules en panicule terminale peu ramifiée (parfois en grappe). Gousse glabre, parfaitement ligneuse, indéhiscente, comprimée mais épaisse, longue de 2 à 3 dm., large de 7 à 9 cm., épaisse de 1 1/2 à 3 cm.; graines 1-sériées. **P. multijuga** Benth. (planche 1).

*b* — Revêtement velouté, roux. Fleurs rouge foncé, capitules en grappes latérales semi-dressées qui prennent naissance immédiatement au dessous des feuilles, lesquelles sont réunies en bouquet au bout des rameaux très épais. Gousse comme chez *P. Ulei* mais atteignant 4 dm. de lougueur et 6 cm. de largeur. **P. velutina** R. Ben.

C — Fleurs de la partie basilaire du capitule stériles (possédant seulement des staminodes), dans le bouton plus courtes mais à la floraison (à cause des longs staminodes) beaucoup plus longues que celles (hermaphrodites) de la partie terminale. Rachis du capitule allongé, fusiforme. Gousse glabre, au moins à l'âge adulte.

*AA* — Feuilles opposées. Fleurs blanches ou jaunes. Gousses coriaces dures presque ligneuses, indéhiscentes, comprimées; graines dans une seule série.

*a* — Folioles à face inférieure enduite d'une substance blanche détergible.

*aa* — Feuilles et surtout folioles très grandes (relativement). Capitules très longs, (10 - 23 cm.), fétides, suspendus à des pédoncules assez longs et épais au bout de longues branches spéciales; en bouton hérissés de longues bractées dressées brunes; à la floraison blancs (inclusivè anthères) avec staminodes jaune pâle. La partie basilaire avec les staminodes large jusqu'à 1 dm.; au dessus de celle-ci une courte partie resserrée cylindrique avec fleurs seulement à anthères petites, large à peine jusqu'à 3 1/2 cm.; la longue partie obovoïde supérieure (fertile) atteint jusqu'à 8 cm. de largeur. Gousse longue de 1/2 à 2/3 m., large de 5 à 6 cm. Très grand arbre. **P. gigantocarpa** Ducke.

*bb* — Toutes les parties beaucoup moins grandes. Capitules au bout de branches spéciales obliquement dressées, longs d'environ 5 cm., bractées peu saillantes dans le bouton ; à la floraison biglobeux. Fleurs et staminodes blancs, ceux-ci relativement très longs, anthères jaunes. Gousses n'excédant que rarement 25 cm. Grand arbre ; écorce intérieure avec une odeur très forte de salicylate de méthyle. **P. oppositifolia** Benth.

*b* — Folioles dépourvues de substance blanche détergible. Quant au plus, semblable au *P. oppositifolia* (en dehors de quelques caractères des folioles) mais staminodes jaunes comme les anthères : écorce sans odeur spéciale. **P. ingens** Ducke n. sp.

*BB* — Feuilles alternes, folioles sans la substance blanche mentionnée. Inflorescences et fleurs du type de celles du *P. oppositifolia* et *P. ingens*.

*a* — Folioles linéaires, étroites, 1 - nervées.

*aa* — Pennules 9 - à 15 - juguées, base des folioles du côté inférieur très distinctement auriculée. Fleurs, y compris les staminodes (très longs), rouge pourpre ; anthères des fleurs fertiles plus ou moins jaunes. Gousse assez semblable à celle du *P. oppositifolia*. **P. pectinata** (H. B. K.) Benth.

*bb* — Pennules 8 - à 10 - juguées, base des folioles du côté inférieur arrondie. Couleur des fleurs et gousses inconnue. **P. filicina** (Willd.) Benth.

*b* — Folioles oblongo-linéaires, 2 - ou 3 - nervées.

Gousse relativement petite, courte mais large, un peu charnue, indéhiscente, avec graines 1 - sériées. Arbres de petite taille, fleurs rouge pourpre.

*aa* — Pennules 3 - ou 4 - juguées. Branches florifères très allongées, horizontales. Fleurs plus petites, staminodes et anthères beaucoup plus courtes que chez l'espèce suivante. **P. discolor** Benth.

*bb* — Pennules 5 - à 8 - juguées. Branches florifères plus courtes et plus dressées, fleurs plus grandes, staminodes et anthères beaucoup plus longs que chez la précédente. **P. auriculata** Benth.

Genre **Dimorphandra** SCHOTT (planche 2).

A genere vicino *Mora* Schomb (generis praesentis subgenere, secundum auctores posteriores) praesertim seminibus crasse albuminosis sat longe distans, aliisque characteribus variis optime diversum. — Arbores magnae vel parvae, foliis bipinnatis (interdum pinnulis unifoliolatis folia simpliciter pinnata imitantibus), foliolis saepius parvis et numerosis. Flores in spicis vel racemis parum vel valde numerosis, brevibus vel longis, albi, aurantiaci vel rubri, staminodiis breviter clavatis vel capitatis vel in laminam petaloideam dilatatis. Legumen planum, lineare vel late falcatum, carnoso-coriaceum vel lignosum, indehiscens vel elastice bivalve; semina embryone albumini crasso semitranslucido incluso, parva, cylindrica vel plana ovalia, testa dura. — Species 14 hylaeam (partibus occidentalibus exceptis) et Brasiliam centralem et meridionalem tropicam inhabitant, a Guiana britannica usque ad civitatem S. Paulo et occidentem versus usque ad Rio Negro et Matto Grosso centralem dispersae.

**Dimorphandra macrostachya** BENTH. (planche 2).

Cette espèce appartient à un petit groupe d'espèces qui divergent des autres espèces du sousgenre *Pocillum* par les fleurs en épis, ainsi que par les staminodes persistants jusqu'à pleine floraison, libres et dont la lame pétaloïde obovée est couronnée d'une anthère

rudimentaire; ces caractères indiquent une transition des vrais *Poecillum* vers le sousgenre *Eudimorphandra*. — *D. macrostachya* est un bel arbre qui peut atteindre 40 m.; folioles 10 — à 26 — juguées, en dessous plus pâles et presque glabres, fleurs sessiles ou subsessiles, rouges (couleur de feu) en épis longs (25 à 35 cm.) et grêles (diamètre de l'épi avec les fleurs ouvertes, à peine d'1 cm.), calice distinctement pubescent, 5 étamines fertiles et 5 staminodes de la forme décrite plus haut, gousse come chez les autres espèces du même sousgenre (atteignant jusqu'à 2 dm. de longueur sur 9 cm. de large), graines longues de 14 à 18 mm., larges de 8 à 10 mm., fortement comprimées et plates, plus ou moins obovées avec *testa* brune, luisante, dure, embryon enveloppé par un épais albumen semi-translucide. Habite la forêt primaire en terrain sablonneux melangé d'humus noir (surtout dans les endroits où prennent naissance les petits ruisseaux à eau « noire ») de la région littorale de l'État du Pará, l'estuaire amazonien et la partie la plus orientale du Bas Amazone proprement dit où je l'ai rencontré jusqu'au pied du mont Parauaquara en aval de Prainha; décrit, pour la première fois, de la Guyane britannique. Très fréquent dans les forêts au long du Rio Pará au Nord Est de Belem, surtout près de Mosqueiro.

**Dimorphandra campinarum** DUCKE n. sp.

Speciei *D. macrostachya* Benth. valde affinis, differt dimensionibus omnibus minoribus, foliolis usque ad 33 - jugis subtus (in junioribus) intense rufis costa subaureo-puberulis margine albociliolatis, spica breviore (usque ad 2 1/2 dm. longa) et crassiore (diametro sub anthesi 1 1/2 cm.), floribus dilute aurantiacis, calice subglabro nigrescente. Stamina ut in specie praecedente 5 fertilia, staminodia 5 apice petaloideo-dilatato obovato antherâ sterili sat magnâ coronata; legumen quam in praecedente dimidio minus; semina perfecta non visa. Arbor humilis.

Habitat in «campinis» arenosis siccis prope lacum Faro: loco Infiry (Herb. Amaz. Mus. Pará, n. 10.693) et inter montes Dedal et Igaçaba (H. A. M. P. n. 8.615); in «campina» prope cataractam Taboleirinho fluminis Mapuera (affl. fluminis Trombetas) 12-12-1907 florifera (H. A. M. P. n. 9.128). Specimina omnia ab A. Ducke lecta, nonnulla sub nomina *D. macrostachya* distributa.

J'ai considéré longtemps cette espèce comme une variété du *D. macrostachya*, mais dans un très grand nombre d'individus de celui-ci, observés récemment, je n'ai pas trouvé le moindre indice d'une tran-

sition entre les deux, lesquels sont certainement mieux à séparer que par exemple les espéces *D. mollis* et *D. Gardneriana*.

**Dimorphandra pennigera** TUL.

Grand arbre du haut Rio Negro et régions voisines; feuilles très semblables à celles du *D. macrostachya*; fleurs (d'après Ule jaunâtres) distinctement pédicellées, avec staminodes adhérents en forme de capuchon et sans anthère rudimentaire.

**Dimorphandra vernicosa** BENTH.

Graines comme chez *D. macrostachya*, seulement un pleu plus petites (longueur 15 mm., largeur 7 mm.); embryon comme chez l'espèce citée enveloppé par un épais albumen semi-translucide.

√

**Dimorphandra caudata** DUCKE. n. sp.

Arbor 40 metralis vel altior. Folia maxima (in ramulis sterilibus usque ad 90 cm. longa), petiolo rhachidibusque tomento minuto densissimo obscure rufis; pinnae dissite 6 — 7 — jugae; foliola in pinnâ 7 — 19, valde alterna, petiolulata, oblongo — (rarius ovato — ) lanceolata, basi rotundata vel obtusa, apice longe caudato-acuminata, distincte penninervia sed vix venulosa, membranacea, supra glabra nitida, subtus tomento minuto densissimo laete subaureo-rufa, 4 — 9 cm. longa et 1 1/2 — 2 1/2 cm. lata. Flores ignoti; panicula fructifera ramis lignosis crassis paucis; legumen erectum, circa 30 cm. longum, circa 6 cm. latum et circa 3/4 cm. crassum, compressum, planum, rigide coriaceum, indehiscens, glaberrimum, laeviusculum, maturum fuscum; semina 22 — 24 mm. longa 7-8 mm. lata 3-4 mm. crassa, testa dura rufa, embryone albumini crasso semitranslucido incluso.

Habitat in silva primaria collibus prope cataractas Mangabal fluminis Tapajoz medii, l. A. Ducke 18-8-923, Herb. J. Bot. Rio n. 16.866; arborem speciosam vidi unicam.

Cette espèce magnifique a beaucoup d'affinité au *D. exaltata* Schott de Rio de Janeiro; les dimensions beaucoup plus grandes de toutes ses parties et la forme et couleur des folioles de notre espèce nouvelle ne permettent cependant aucune confusion avec ce dernier.

## Clef des espèces de DIMORPHANDRA.

*A* — Fleurs pédicellées ou sessiles, en inflorescences longues, solitai-

res ou peu nombreuses; staminodes dilatés en lame pétaloïde; ovaire soyeux ou villeux. Gousse largement falciforme, plate, ligneuse, à valves élastiquement déhiscentes; graines (connues chez *D. macrostachya* et *D. vernicosa*) ovales et plates. Sous-genre *Pocillum* Tul.

*AA* — Staminodes sans anthère rudimentaire, adhérents au sommet, formant dans le bouton une espèce de capuchon caduque à l'épanouissement des fleurs; celles-ci distinctement pédicellées.

*a* — Pennules 13 à 21 — juguées, folioles 21 à 48 — juguées. Grappes longues souvent de 40 à 50 cm.; fleurs odorantes, blanches devenant plus tard rougeâtres; gousse longue de 25 à 30 cm. sur environ 10 cm. de large. **D. velutina** Ducke.

*b* — Pennules 6 à 10 — juguées, folioles 20 à 30 — juguées. Grappes moins grandes, fleurs beaucoup plus petites, jaunâtres. **D. pennigera** Tul.

*c* — Pennules 1 à 2 — juguées, folioles 4 à 8 — juguées. Grappes et gousses moins grandes que chez la première espèce mais fleurs encore plus grandes, blanchâtres. **D. vernicosa** Benth.

*BB* — Staminodes libres, la lame pétaloïde couronnée d'une petite anthère rudimentaire. Fleurs en épis.

*a* — 10 étamines fertiles. Pennules 3 ou 4 — juguées folioles 10 à 12 — juguées. **D. polyandra** R. Ben.

*b* — 5 étamines fertiles. Pennules 4 — 10 — juguées, folioles 10 à 33 — juguées.

*aa* — Folioles presque glabres, épis très longs et grêles, fleurs d'un rouge ardent, le calice distinctement pubescent. **D. macrostachya** Benth. (planche 2).

*bb* — Folioles en dessous rousses, ciliolées, épis moins longs et plus épais, fleurs orangées, le calice presque glabre. **D. campinarum** Ducke n. sp.

*B* — Fleurs sessiles, petites, blanches, en épis courts, réunis en dense panicule corymbeuse. Staminodes au sommet courtement clavés ou capités. Gousse (connue chez les espèces *Gardneriana*, *parviflora, exaltata*, *caudata*) indéhiscente, épaisse, coriace, rectiligne ou peu courbée; graines presque cylindriques. Sousgenre *Eudimorphandra.*

*AA* — Folioles petites, larges, obtuses ou rétuses. Ovaire glabre (chez *parviflora* inconnu).

*a* — Pennules 5 à 8 — juguées; folioles 10 à 20 — juguées, seulement en dessous assez fortement pubescentes. **D. Gardneriana** Tul.

*b* — Pennules 6 à 19 — juguées; folioles 12 à 22 — juguées, assez densement pubescentes sur les deux faces. **D. mollis** Benth.

*c* — Pennules et folioles 8 à 12 — juguées, celles-ci en dessus glabres, en dessous très faiblement duveteuses. **D. parviflora** Benth. (planche 2).

*BB* — Folioles de grandeur moyenne, aigües. Pennules 4 à 5 — juguées.

*a* — Ovaire hirsuté. Folioles 5 à 8 — juguées. **D. multiflora** Ducke.

*b* — Ovaire glabre. Folioles 5 à 14 — juguées. **D. exaltata** Schott.

*CC* — Folioles assez grandes, longuement caudato-acuminées, alternes, au nombre de 7 à 19. Pennules 6 — 7 — juguées. **D. caudata** Ducke.

*DD* — Folioles grandes, au nombre de 5 à 9; pennules solitaires ou 1 — à 2 — juguées. Feuilles ayant souvent l'apparence de feuilles simplement pennées.

*a* — Ovaire villeux. **D. latifolia** Tul. = *Mora conjugata* Splitg. (selon les auteurs).

*b* — Ovaire glabre. **D. unijuga** Benth. (d'après la « Flora Brasil. »).

Genre **Mora** SCHOMB., = *Dimorphandra*, sousgenre ou section *Mora*, des autres auteurs (planche 2).

Generi *Dimorphandra* Schott affine at seminibus exalbuminosis aliisque notis evidentissime diversum. Arbores vulgo maximae, foliis simpliciter pinnatis, foliolis magnis paucis. Flores in spicis parum vel modice numerosis sat longis, albi, staminodiis apice ellipticis clavatis liberis. Legumen maximum, crassissimum, mollius coriaceum, dehiscens non elasticum, seminibus 1 - 6 maximis, reniformibus vel subglobosis, mollibus, testa membranacea, exalbuminosis. Species cognitae 3 quarum una Guianam, altera aestuarium amazonicum, tertia Colombiae et Panamá silvam littoream occidentalem habitat.

C'est à tort que ce genre a été supprimé (ou réduit au rang de sousgenre), il se distingue de *Dimorphandra* non seulement par les feuilles simplement pennées et quelques caractères peu importants des fleurs, mais surtout par ses graines très volumineuses, réniformes, molles, à *testa* membraneuse, dépourvues d'albumen, tandis que chez le genre *Dimorphandra* les graines sont petites, presque cylindriques ou ovales et plates, très dures, à *testa* coriace, ayant l'embryon enveloppé dans un épais albumen semi-transparent. Bentham qui connaissait seulement les graines de *Mora* et Baillon qui connaissait seulement celles de *Dimorphandra* ont réuni, sur la seule base de la ressemblance des fleurs, ces deux genres dont l'affinité naturelle est certainement moins grande que celle qui existe, dans cette même sous-famille des césalpinioidées, entre les genres *Tachigalia* et *Sclerolobium* ou *Peltogyne* et *Hymenaea* (sans parler de genres de parenté très étroite mais reconnus tels par la plupart des auteurs, comme *Batesia* et *Vouacapoua*, ou *Caesalpinia* et *Cenostigma*, ou encore *Brownea*, *Elizabetha*, *Heterostemon* et *Palovea*). Il est encore à remarquer que les arbres du genre *Mora* ont leur facies propre lequel ne res-

semble aucunement à celui des *Dimorphandra* et que les premiers fournissent des bois de valeur ou au moins très solides, tandis que le bois des derniers est plus ou moins mou et sans valeur.

Les trois espèces connues peuvent être distinguées de la manière suivante :

*A* — Folioles obtuses ou rétuses. Gousse 1-seminée (d'après Bentham). **M. guianensis** Schomb. (= *Dimorphandra excelsa* Benth., *D. mora* Benth. et Hook., *D. guianensis* Baill., *Mora excelsa* Benth.)

*B* — Folioles acuminées ou acutées.

*a* — Folioles 5-(4-) juguées. Gousse 2 à 6-seminée, un peu étranglée entre les graines (planche 2). **M. paraensis** Ducke.

*b* — Folioles 2-juguées. Gousse 1-seminée (d'après S. Record). **M. oleifera** (Triana) Ducke n. comb.

**Mora paraensis** DUCKE (= *Dimorphandra paraensis* (DUCKE).

La forme que j'ai décrite comme var. *rufa* semble être constituée par de vieux et très grands arbres de cette espèce, sans que l'on puisse distinguer une race ; j'ai fait récemment, à Gurupá, des observations sur ce sujet, ayant pu examiner un grand nombre d'arbres du « pracuúba branca » comme du « pracuúba vermelha ».

**Cynometra bauhiniaefolia** BENTH.

Les feuilles excèdent souvent du double les dimensions indiquées par Bentham. Le fruit mûr est indéhiscent, subréniforme, fortement comprimé, très grossièrement rugueux, revêtu de duvet brun roux, long d'environ 2 1/2 cm. sur 1 1/2 cm. de large, profondément sillonné aux deux sutures, à péricarpe peu épais et assez fragile ; graines 1 ou plus rarement 2, à *testa* membraneuse soudée au péricarpe, dépourvues d'albumen. — L'arbre est fréquent dans la forêt des rives argileuses et périodiquement inondées du bas Amazone ; son bois est blanchâtre et assez mou.

**Copaifera reticulata** DUCKE.

Cette espèce est étroitement limitée à la forêt « pluviale » non inondable, primaire, où je l'ai rencontrée dans toutes les parties prin-

cipales de l'État du Pará; c'est elle qui fournit la presque totalité du baume de copahu exporté par cet État et probablement encore par celui de l'Amazonas, car à lui appartiennent les «copaibeiras» du Rio Purús introduites dans le Jardin Botanique du Pará. A la même espèce appartiennent encore les arbres de la région du chemin de fer de Bragança attribués à tort, par J. Huber et moi-même, à l'affinité de *C. guianensis*. Le baume du *C. reticulata* est un liquide épais brun jaune d'odeur résineuse forte. L'arbre qui atteint des dimensions très grandes se distingue facilement des autres espèces amazoniennes, mais dans les forêts de Rio de Janeiro il existe une «variété» (?) du *C. Langsdorffii* qui lui ressemble beaucoup, ayant seulement les folioles plus courtes et l'arille qui enveloppe une partie des graines rouge foncé et non pas jaune comme chez le *reticulata*.

**Copaifera guianensis** BENTH.

Espèce appartenante à la partie Nord de l'hyléa; limitée, au Brésil, au Rio Negro où elle semble habiter les rives inondées. Les spécimens cités par Huber et par moi pour l'État du Pará appartiennent en réalité au *C. reticulata*.

**Copaifera multijuga** HAYNE

Cette espèce remarquable par son bois odorant est fréquente dans les forêts non inondables du moyen Tapajoz, surtout aux environs des pittoresques collines de Quataquara (État du Pará, tout près des limites de l'État de l'Amazonas et non loin de celles de Matto Grosso) où son baume est brulé par les «seringueiros» (extracteurs de caoutchouc d'*Hevea*) au lieu du pétrole dans leurs petites lampes de fer blanc; ce baume est beaucoup plus liquide que celui du *C. reticulata*, très clair, avec odeur beaucoup plus faible et plus agréable; il est abondant dans les arbres mais n'est que raremene exporté.

**Copaifera officinalis** L.

Cette espèce pénètre dans la partie Nord de l'hyléa où mr. Kuhlmann l'a rencontrée en territoire brésillien dans l'État de l'Amazonas, région du haut Rio Branco, aux environs de São Marcos (Herb. J. Bot. Rio n. 3.247).

**Copaifera Martii** HAYNE.

Cette espèce, parfois arbustive, n'atteint pas souvent les dimen-

sions d'un arbre assez grand pour pouvoir fournir des quantités non negligeables de son baume qui ressemble beaucoup plus au produit du *C. multijuga* qu'à celui du *C. reticulata* et n'est que rarement exporté. L'arbre est plus connu par son bois à coeur dur rouge brun, très différent du bois mou et blanchâtre des deux autres espèces qui habitent l'État du Pará: il habite les régions à saison sèche accentuée de cet État (et probablement encore les parties orientales de l'État d'Amazonas) et le littoral des États du Maranhão et Piauhy jusqu'à Parnahyba où je l'ai rencontré en compagnie du *C. rígida* Benth. qui semble se distinguer de l'espèce présente seulement par ses folioles très dures. Celles-ci sont, du reste, chez le même *C. Martii* toujours plus épaisses et plus dures chez les arbres des terrains ouverts que chez ceux de la fôret; les jeunes folioles des derniers montrent parfois même quelques points transparents qui peuvent donner lieu à des confusions avec d'autres espèces.

**Hymenaea courbaril** L. var. **obtusifolia** DUCKE. n. var.

Speciei formae typicae omnino similis, recedit foliolis apice obtusis, vix acuminatis. Arbor in horto botanico paraensi culta a J. Huber ex insula Marajó introducta, specimina florifera et fructus in herb. Jard. Bot Rio n. 16.906.

Je ne peux pas encore affirmer s'il s'agit d'une variété individuelle ou régionale; il est toujours remarquable que je n'aie pas vu un second arbre appartenant à cette forme. parmi les centaines d'arbres (appartenantes aux formes *typica* et *subsessilis*) observées dans toutes les parties de l'hyléa, tandis que dans les matériaux d'herbier provenant des parties sèches de l'État de Bahia cette variété s'observe plus fréquemment que la forme typique. C'est peut-être à la presente variété que se refère l'*H. splendida* Vog. dont la var. *longifolia* Benth. (de laquelle nous possédons un double du spécimen original) serait une transition vers le *courbaril* typique. Malheureusement, les échantillons des *Hymenaea* de l'État de Bahia conservés dans notre herbier ne sont pas accompagnés des fruits sans lesquels on ne pourra jamais arriver à une classification définitive des espèces.

L'espèce suivante n'appartient pas à la flore amazonienne; je la décris ici pour contribuer à la connaissance des espèces brésiliennes de ce genre, assez imparfaite jusque maintenant;

**Hymenaea velutina** DUCKE. n. sp.

Speciei *H. eriogyne* Benth. similis, at faciliter distinguitur foliolis glaberrimis basi extus valde rotundato-protractis costis secundariis tenuibus saepe obsoletis, venulis obsoletissimis sub lente creberrime reticulatis at oculo nudo saepissime inconspicuis, floribus circa 1/3 minoribus, ovario glaberrimo. Cymae quam in speciei citatae specimine a me viso minus longe pedunculatae, densius rufovelutinae; flores extus fusco — vel aureofusco — velutini; legumen secundum Zehntner magnitudine minus quam specierum *courbaril* et *Martiana*, modice compressum, vulgo sat latum, faciebus lateralibus costâ subdiagonali parum elevatâ a basi usque ante apicem leguminis plus minusve conspicuâ notatum. Arbor dicitur parva floribus albis.

Habitat in civitatis Piauhy regionis Piracuruca campis Taboleiro Grande (2), flor, 7-10-1909 l. M. Arrojado Lisbôa sub nomine «jatobá de casca fina» (Herb. Gener. Mus. Pará n. 2.398); in civitatis Bahia parte interiore septentrionali l. Zehntner octobre 1912 florif. sub nomine «jatobazinho» vel «jatobá da catinga» prope Santa Rita et ad Boqueirão Rio Grande (Herb. Jard. Bot. Rio n. 6.309 et n. 6.313).

Varietas hujus speciei dubia a typo differt ramulis crassis laete cinnamomeis, foliolis apice obtuse sabacuminatis, venulis supra magis conspicuis. An species nova? Fructus ignotus.

Habitat in sabulosis maritimis prope Salinas Tutoya civitatis Maranhão, l. A. Ducke (Herb. Jard. Bot. Rio n. 16.910).

Cette espèce nouvelle et parfaitement distincte habite le Nord Est du Bresil, d'où j'ai vu encore les espèces *eriogyne* Benth., *stigonocarpa* Hayne, *Martiana* Hayne et *courbaril* L., tandis que l'espèce *stilbocarpa* Hayne semble limitée au Brésil meridional tropical où elle est jusqu'ici la seule connue de ce genre. La variété mentionnée reste douteuse, par la double raison de n'être pas connu le fruit et de s'agir d'un individu rabougri des dunes de la côte de l'Atlantique, localité où certaines espèces d'arbre apparaissent sous un aspect tellement modifié par les influences locales qu'il est impossible de les identifier sans des materiaux complets et abondants.

2) Quelques doubles ont été distribués sous le nom d'*H. splendida* Vog.

**Peltogyne angustiflora** DUCKE n. sp.

Speciei *P. confertiflora* (Hayne) Benth. foliis fructibusque similis, differt inflorescentia multo angustiore saepe breviter pyramidata, hujus ramulis multo tenuioribus, primariis glabris et nigrescentibus, floribus multo minoribus praecipue angustioribus extus ferrugineo-sericeis, calicis tubo discifero angustissimo, stipite tenuissimo, limbi segmentis intus solum basi et linea mediana tenuissime sericeis. Arbor media; petala alba.

Habitat in silvis collinis prope urbem Rio de Janeiro, loco Silvestre a J. G. Kuhlmann et A. Ducke lecta, florifera 22-12-1922, fructifera 5-11-1921 (Herb. Jard. Bot. Rio n. 188).

Cette espèce semble avoir été confundue, jusque maintenant, avec le *P. confertiflora* du centre et Nord Est du Brésil; quoiqu'étrange à la flore amazonienne, je la décris ici pour pouvoir modifier la clef des espèces publiée dans la partie antérieure de ce travil (Archivos III p. 98), ce qui doit être fait de la manière suivante:

*bb* — Feuilles sans sécrétion cireuse. Inflorescence dense.

— Inflorescence large (10—15 cm.), corymbeuse. Fleurs épaissement soyeuses de couleur gris brun clair à reflets dorés, très robustes, tube du calice long de 5 à 7 mm. Centre et Nord Est du Brésil et Guyane hollandaise. **P. confertiflora** (Hayne) Benth.

— Inflorescence le plus souvent courtement pyramidée, larguer 4—7 cm. Fleurs revêtues de fine soie couleur ferrugineuse, beaucoup plus petites, tube du calice long jusqu'à 3 1/2 mm. Rio de Janeiro. **P. angustiflora** Ducke.

**Macrolobium montanum** DUCKE n. sp.

Ad sectionem II, *Outea*. Frutex 1 1/2 metralis, praeter flores omnino glaber. Foliorum petiolus cum rhachide 2 1/2—3 1/2 cm longus, supra applanatus; foliola 2 — 3 — juga, subsessilia, 2 — 3 1/2 cm. longa et 1 1/2—2 1/2 cm. lata, oblongo-obovata basi parum inaequalia apice saepissime distincte retusa, sat rigide coriacea, supra nitida subtus pallida, hic distincte crebre parallele lineato-penni-

nervia et margine nerviformi cincta. Racemi usque ad 8 cm. longi secundiflori modice densi; bracteae minimae (1 — 1 1/2 mm. longae), acutae, caducissimae. Flores usque ad 8 mm. pedicellati, glabri vel parcissime tomentelli; bracteolae 3 — 5 mm. longae concavae obtusae vel subacutae, intus parce pilosulae; calix tubo brevi, limbi segmentis membranaceis acutis quam bracteolae brevioribus; petali (albi) unguis ad 5 mm. longus, lamina (sicca) vulgo circa 3 mm. diametro; stamina purpurea ad 1 cm. longa filamentis basi pilosulis; ovarium stipitatum glabrum. Legumen sublignosum, stipite circa 1 cm. longo, usque ad 6 1/2 cm. longum, ante apicem ad 2 3/4 cm. latum, basin versus gradatim angustatum hic parum obliquum, suturis vix incrassatis, valvis elastice dehiscentibus; semen in speciminibus nostris 1 evolutum.

Habitat in fruticetis «campina-rana» dictis infra cacumen Serra Pontada (circa 300 m. altitudinis) regione montium Jutahy inter Almeirim et Prainha civitatis Pará, l. A. Ducke 18-4-1923 florif., 12-9-1923 fructif. (Herb. Jard. Bot. Rio n. 16.947).

Cette espèce se distingue par ses folioles 2 — 3 — juguées obovées et ne ressemble à aucune autre. Elle appartient à la flore des petites montagnes qui se dressent au nord du bas Amazone en amont de la bouche du Rio Parú; je l'ai observée dans un seul endroit, mais dans un nombre assez grand d'individus.

**Macrolobium brevense** DUCKE n. sp.

Ad sectionem II, *Outea*. Arbor 20 — 30 m., cortice et ligno interiore rufis. Ramuli novelli canoferruginescenti-hirtelli. Stipulae setaceae vix 1 1/2 mm. longae caducae. Folia solum rhachide (distinctissime canaliculata) minime et parce ciliatula; foliola 15—27-juga, coriacea, glaberrima, supra nitida, subtus pallidiora et hic crebre et parallele lineato-penninervia, apice distincte retusa, maxima 10 — 15 mm. longa et usque ad 4 mm. lata, in jugis ultimis valde decrescentia terminalibus minimis, lineari-oblonga, basi valde inaequilatera. Racemos solum vidi novissimos breves, paucifloros, canosericeos; pedunculi fructiferi circa 1 1/2 cm. longi canopubescentes. Legumen usque ad 8 mm. stipitatum, inclinatum, 10 — 15 cm. longum, parum ante apicem 4 — fere 5 cm. latum, basin versus gradatim angustatum, lignosum, elastice bivalve, glabrum, sutura inferiore recta, sutura superiore leviter arcuata et parum crassiore.

Habitat in silva humosa proxima campinae arenosae prope Breves aestuarii amazonici, l. A. Ducke fructif. 4-12-1922, inflo-

rescentiis novellis 14-7-1923 (Herb. Jard. Bot. Rio n. 16.946). — Speciebus *M. Huberianum* Ducke et *M. gracile* Benth. affine; a prima differt praesertim ramulis inflorescentiisque pilosis, a secunda foliolis magis linearibus glabris, ab utraque foliolis subtus distincte nervosis et legumine magno.

Cette espèce nouvelle appartient à un petit groupe d'espèces qui se ressemblent beaucoup entre elles (surtout dans les spécimens d'herbier!) mais ne sont cependant pas difficilles à séparer:

*a* — Arbuste où très petit arbre à tronc très bas et longues branches très obliques et inclinées; glabre. Stipules lancéolées, longues d'1 cm. Folioles 6 — 24 — juguées, nervation peu distincte. Gousse longue jusqu'à 12 cm., sur 3 cm. de large. **M. Huberianum** Ducke.

*b* — Arbre de 20 à 30 m.; rameaux et inflorescences pileux. Stipules sétacées très courtes (1/2 mm.). Folioles 15 — 27 — juguées, distinctement linéato-nervées (en dessous). Gousse longue de 1 à 1 1/2 dm., courtement stipitée. **M. brevense** Ducke.

*c* — Petit arbre («12 à 20 pieds»); rameaux, feuilles et inflorescences pileux. Stipules «longues». Folioles 15 — 20 — juguées, leur nervation non visible. Gousse longue d'environ 5 cm. sur 2 cm. de large, longuement stipitée. **M. gracile** Benth.

**Brownea ucayalina** (Hub) Ducke nov. comb.

Je ne crois pas pouvoir conserver le genre *Browneopsis* Hub. qui se distinguerait, selon son auteur, par l'absence des bractéoles et les pétales très petites, mais selon Pittier (le meilleur connaisseur de ce groupe) seulement par le nombre plus grand des étamines. Il existe, d'après Pittier, des espèces qui établissent la transition entre celles à pétales normales et les presqu'apétales; le nombre des étamines ne semble cependant pas suffisant pour séparer les deux genres, dans ce groupe où ce nombre diffère d'une espèce à l'autre, par exemple chez le genre *Elizabetha* tout voisin de *Brownea*. — On trouve des conditions analogues chez le genre *Swartzia*, de la même sous-famille des légumineuses césalpiniacées.

Les espèces de *Brownea* habitent surtout le Vénézuela d'où deux

atteignent Trinidad; plusieurs croissent au Panamá et en Colombie (non amazonienne); une seule est citée pour la Guyane anglaise; deux espèces habitent l'extrême Nord-Ouest de la plaine amazonienne dans le territoire colombien du Caquetá: *B. negrensis* Benth (qui, malgré son nom, n'existe pas au Rio Negro!) et *F. longipedicellata* Hub. qui croit sur les rives du Caquetá (moyen Japurá) entre les deux cataractes inférieures, non loin de la frontière brésilienne; deux autres se rencontrent aux limites de l'hyléa du côté Sud-Ouest, au Pérou: *B. ucayalina* et *B. cauliflora* Poepp. et Endl. Dans la région du Caquetá nous rencontrons déjà les genres *Elizabetha* et *Heterostemon* appartenant à un groupe très naturel qui comprend encore *Palovea*, et dont les représentants se rencontrent dispersés dans les parties moyennes et septentrionales de l'hyléa, du Juruá au Tapajoz et du Japurá au Trombetas et aux Guyanes; ces trois genres peu étudiés devront probablement être réunis dans un seul genre, dans l'opinion de mr. Pittier confirmée par mes observations en Amazonie.

**Bauhinia holophylla** (Bong.) Steud., var. **paraensis** Ducke. n. var.

A typo (mihi e descriptione et icone in Martii Flora Brasiliensi noto) differt foliis constanter multo angustioribus 7-nerviis, floribus minoribus (calicis tubo post anthesin vix 1 cm. longo), ovarii dense tomentosi stipite glabro. Habitat in vicinis Santarem: l. Spruce n. 787 (vidi specimen fructiferum foliis sat rigide coriaceis breviter acuminatis) et A. Ducke (Herb. Amazon. Mus. Pará n. 16.347, specimen foliis tenuiter coriaceis longe acuminatis), prope Villa Braga fluminis Tapajoz (l. A. Ducke florif. 10-1-1918, Herb. Amaz. Mus. Pará n. 16.909, specimina foliis tenuius coriaceis longe acuminatis) et regione fluminis Arinos in Matto Grosso septentrionali (l. F. C. Hoehne florif., Herb. Mus. Nacional Rio de Janeiro n. 2.626, sub nomine *B. longicuspis* (specimina foliis sat rigide coriaceis sat longe acuminatis). Frutex humilis floribus viridibus, in silvulis humilibus locis arenosis.

Cette forme semble assez différente de la forme typique (décrite de Matto Grosso et Minas Geraes) pour être désignée par un nom spécial, au moins comme variété géographique; elle ressemble surtout au *B. viridiflora* dont elle ne se distingue que par son revêtement beaucoup plus développé et par ses boutons floraux nom apiculés.

**Bauhinia aureopunctata** DUCKE n. sp.

Speciei *B. holophylla* formae typicae descriptioni et iconi in Martii Flora Brasiliensi similis, at folia magis herbacea quam coriacea, basi vulgo late obtusa vel truncata rarissime subcordata, subtus tomento tenuissimo canoglaucescentia (novella saepe rufescentia) et punctis numerosis valde distinctis aureonitentibus e pilis resinosis formatis adspersa. Arbor 6—8 m. ligno interiore duro et pulchre rufo, floribus intus viridibus petalis staminibusque albis.

Habitat in silvis primariis et secundariis terris argillosis non inundatis fluminis Tapajoz medii loco Francez (Herb. Jard. Bot. Rio n. 11.119), in ejusdem fluminis cataractae infimae regione prope Bella Vista (Herb. Amaz. Mus. Pará n. 15.823) et prope Villa Braga (Herb. Jard. Bot. Rio n. 16.959); specimina omnia ab A. Ducke lecta, mense Maio florifera.

Cette espèce semble se distinguer, surtout par la consistance et forme des feuilles, du *B. holophylla;* quelques doubles de l'herbier du Museu Paraense ont cependant été distribués sous ce dernier nom. Les petits points dorés du côté inférieur des feuilles existent encore chez d'autres espèces, mais beaucoup moins fréquents et plus difficilement visibles que chez notre espèce nouvelle. Je donnerai maintenant de courtes diagnoses des espèces appartenant à ce groupe très difficile, élaborées selon les matériaux de notre herbier:

1: Arbuste de moins de 2 m., glabre à l'exception de quelques parties des fleurs. Feuilles coriaces assez épaisses ou fines mais toujours élastiques, 5—7 nervées, à base souvent cordée rarement tronquée, courtement ou longuement acuminées au sommet, longues de 6 à 14 cm. sur 4 à 7 cm. de large. Boutons floraux adultes longs de 5 à 9 cm., très peu duveteux, à sommet très courtement 5—apiculé. Tube du calice après la floraison long d'environ 1 cm. Ovaire avec duvet peu épais, devenant plus tard glabre. Gousse glabre. Breu Branco sur le chemin de fer d'Alcobaça, Rio Tocantins (Herb. Amaz. Mus. Pará n. 15.597), Bragança (Herb. Jard. Bot. Rio n. 16.958), São Luiz do Maranhão (Herb. Gener. Mus. Pará n. 540). **B. viridiflora** Ducke.

2: Arbuste de petite taille; jeunes rameaux pubescents. Feuilles coriaces assez épaisses ou fines mais toujours élastiques, 7—nervées, à base le plus souvent plus ou moins cordée, cour-

tement ou longuement acuminées au sommet, longues de 6 à 20 cm. sur 4 à 8 cm. de large, pubescentes du côté inférieur. Boutons floraux adultes longs de 4 à 6 cm., minces, revêtus de duvet peu dense, à sommet non apiculé. Tube du calice après la floraison long d'environ 1 cm. Ovaire couvert d'épais duvet ferrugineux, mais son stipe glabre. Gousse mûre conservant quelque pubescence. Santarem et Rio Tapajoz. **B. holophylla** var. **paraensis** Ducke.

3: Arbre avec le cœur du bois dur, brun rouge; jeunes rameaux, boutons floraux, ovaire et stipe de celui-ci densement couverts de duvet roux. Feuilles herbacées non élastiques, 9 ou plus rarement 7 — nervées, le plus souvent largement ovato-lancéolées (les supérieures parfois très étroites), leur base rarement un peu cordée, le sommet aigu ou courtement acuminé, longues jusqu'à 24 cm. avec jusqu'à 12 cm. de largeur, en dessous couvertes de trés fin duvet pâle ou rougeâtre et pointillées de poils résineux dorés. Boutons floraux adultes longs jusqu'à 10 cm., épais, à sommet non apiculé. Tube du calice après la floraison long de 2 à presque 3 cm. Gousse mûre conservant de la pubescence. Moyen Tapajoz. **D. aureopunctata** Ducke.

4: Arbuste; rameaux glabres. Feuilles membraneuses, 7 — 9 — nervées, largement ovato-lancéolées, à base plus ou moins cordée et sommet courtement ou longuement acuminé, longues de 13 à 20 cm. sur 7 à 9 cm. de large, en dessous faiblement pubescentes. Tube du calice après la floraison long de 1 1/2 à 2 cm.; ovaire avec duvet peu épais. Gousse adulte conservant un peu de duvet. Rio Negro: notre spécimen de Barcellos (Herb. Amaz. Mus. Pará 7.109), **B. longicuspis** Benth.

**Bauhinia Siqueiraei** DUCKE.

Encore du Rio Xingú, région de la route d'Altamira à l'ouest de la Volta Grande entre Ponta Nova et Bôa Vista, 19-8-1919, florifère (Herb. Jard. Bot. Rio n. 11.104). Feuilles bilobées jusqu'à un tiers du sommet ou jusqu'à la moitié, souvent longues jusqu'à 8 cm., le duvet roux de la face inférieure des jeunes feuilles devient plus tard grisâtre et disparait pour la plus grande partie. Grappes dres-

sées, parfois allongées jusqu'à 30 cm.; pétales assez inégales, longues jusqu'à 3 cm., leur villosité blanche devient roussâtre chez les échantillons desséchés; étamines à la pleine floraison exsertes, un peu plus longues que les pétales; stigmate capité.

Cette espèce relie évidemment les espèces de la section *Schnella* (dans le sens de Bentham) aux deux espèces *(pterocalyx* et *alata)* à calice ailé et pétales trés grandes qui forment un petit groupe isolé dans la section *Tylotea* du même auteur, réunie par Taubert (Engler, Natürliche Pflanzenfamilien) avec la première. Malheureusement, je ne connais pas encore la gousse du *B. Siqueiraei*; les gousses des *Schnella* Benth. sont indéhiscentes et plus ou moins membraneuses, celles des *Tylotea* élastiquement bivalves, coriaces ou presque ligneuses.

√ **Bauhinia alata** DUCKE n. sp.

E sectione *Tylotea* Vog. ubi cum specie *B. pterocarpa* Ducke calice alato et petalis jam in alabastro ante anthesin exsertis ab omnibus reliquis longe recedit. Frutex robustissimus in arbores altissimas scandens, cirrhifer, partibus vegetativis omnibus glabris. Stipulae caducissimae non visae. Folia integra orbicularia rarius ovali-elliptica basi profunde cordata apice rotundata vel acuta et brevissime acuminata, tenuiter coriacea nitida subtus pallidiora, 7 — 9 — nervia, vulgo 6 — 11 cm. longa ac lata, petiolo 3 — 5 cm. longo. Racemi terminales erecti stricti usque ad 60 cm. elongati, rhachide crassa in parte recentiore successive florifera canotomentosa; bracteae ad 1 cm. longae subulatae pubescentes, caducissimae; pedicelli 2 — 3 cm. longi erecti stricti 5 — costati canotomentosi medio articulata et bracteolas caducas 6 — 8 mm. longas subulatas pubescentes ferentes. Alabastra a basi usque ad apicem alis longitudinalibus 5 valde elevatis munita, novissima apice dentibus setaceis mox caducis coronata, petalis jam ante anthesin longe exsertis. Calix herbaceus alis submembranaceis, tenuiter canosericeus, ad anthesin basi turbinatus apice late dentatus et lateraliter fissus, 18 — 22 mm. longus et 12 — 18 mm. latus. Petala inaequalia, laminâ obovatâ longe in unguiculum attenuatâ basi utrinque fortiter auriculatâ, pulchre rosea (rarius alba) maculâ saturate flavâ ornata, juniores extus allbosericea, adulta subglabrata, maxima 5 — 6 cm. longa et circa 2 1/2 cm. lata, summum complicatum demum explanatum. Stamina petalis multo breviora, inaequalia, glabra antheris ciliolatis. Ovarium stipitatum, pulchre

roscosericeo - nitens, stylo glabro, stigmate parvo obliquo. Legumen rigide coriaceum usque ad 17 cm. longum et ad 5 cm. latum, a basi ad apicem gradatim parum vel tertio apicali fortius dilatatum, elastice bivalve, maturum rugulosum nitidum parce pubescens suturis nerviformi-elevatis; semina vulgo 4.

Habitat in regione cataractarum inferiorum fluminis Tapajoz civitatis Pará, frequens in silvis primariis non inundatis, l. A. Ducke florif. 24 - 5 - 1923, fruct. 24 - 8 - 1923 (Herb. Jard. Bot. Rio n. 16.972); in regione fluminis Xingú inter Victoria et Altamira l. J. G. Kuhlmann florif 21 - 4 - 1924 (Herb. J. B. R. n. 17.724).

Une des plus belles espèces du genre; de l'affinité du *B. pterocalyx* Ducke (du haut Purús, partie Sud-Ouest de l'État d'Amazonas) mais avec feuilles non lobées, inflorescences trés longues, calice adulte dépourvu d'appendices terminaux, pétales très grandes.

**Bauhinia cupreonitens** Ducke n. sp.

Speciei vulgari et variabili *B. rubiginosa* Bong. affinis, differt foliis rigidioribus subintegris vel apice usque ad 1/10 rarissime usque ad 1/5 triangulariter excisis, 7 — (rarissime 9 — )nerviis, margine plus minus revolutis, bracteis bracteolisque calice multum brevioribus his saepe breviter obovatis, alabastrorum lobis suborbicularibus brevissimis vix 1 1/2 mm. diametro attinentibus, floribus aliquanto maioribus calice ad anthesin 8 mm. longo. — Frutex cirrhifer scandens caule sinuoso et applanato, ramulis junioribus inflorescentiisque (floribus extus) plus vel minus rufotomentosis, foliis supra glabris nitidis subtus vulgo densissime ac pulcherrime rufotomentosis cupreonitentibus vulgo 5 — 13 cm. longis ac latis basi cordatis, petalis albis.

Habitat in silva terris compacte argillosis non inundatis prope ripas fluminis Mojú inferioris (aestuarii amazonico-tocantini affluentis meridionalis) loco Seringal, l. A. Ducke 3 - 11 - 1923 (Herb. Jard. Bot. Rio n. 16.973).

Du groupe très difficile de *B. rubiginosa* qui comprend encore les espèces (ou variétés?) *coronata* Benth. et *speciosa* Vog. et, semble-t-il, des formes non encore décrites. Les lobes du calice sont blancs comme chez *rubiginosa* mais beaucoup plus petits; ce caractère et la petitesse des bractées et bractéoles permettent encore de distinguer notre espèce nouvelle du *B. rutilans* qui se rencontre parfois dans une forme à feuilles bilobées.

**Bauhinia platycalyx** BENTH. var. **Huberi** DUCKE. (*B. Huberi* DUCKE 1922).

Différe du type seulement par les feuilles très courtement (1/5 ou 1/6) bilobées, parfois presqu'entières; n'est pas une variété géographique mais se rencontre dans les mêmes localités comme celui-ci et beaucoup plus fréquente. L'espèce est commune aux environs de Bragança (près du littoral oriental de l'État du Pará) et non rare dans la forêt littorale (endroits non inondables) du Rio Pará, où Spruce l'a découverte à Caripi (près de la bouche du Furo Arrozal dans la partie Sud-Ouest de la Bahia de Marajó) et moi-même l'ai rencontrée à Mosqueiro au Nord-Est de Belem, ayant encore vu des spécimens de Soure dans l'île de Marajó.

La variabilité des feuilles dans cette section de *Bauhinia*, au point de se rencontrer des feuilles entières et bilobées chez la même espèce et souvent chez le même individu, n'a pas encore été mentionnée par les auteurs qui se sont occupés de ce genre difficile; il faut donc se garder de décrire des espèces nouvelles basées sur ce caractère!

**Dialium divaricatum** VAHL.

Un arbre de Porto de Moz, bas Xingú (Harb. Jard. Bot. Rio n. 17.107) a, dans toutes les inflorescences, plusieurs avec 2 ovaires; c'est la seule fois que j'ai rencontré ce caractère (exceptiouel pour une légumineuse) chez l'espèce présente, tandis que la présence de plus d'un carpelle est la règle chez *Swartzia dicarpa*, *Sw. polycarpa* et chez le genre artificiel de *Affonsea* lequel en réalité ne représente que quelques espèces pluriovariées du genre naturel *Inga*.

**Cassia tapajozensis** DUCKE n. sp.

Speciei *C. angulata* valde affinis at pubescentia minima, foliolis vulgo dimidio vel duplo maioribus, bracteis caducissimis, sepalis extus tomento minutissimo brunneis. — Frutex scandens ramulis junioribus parum dense et brevissime canopuberulis. Foliola minute puberula vel supra subglabra, subtus pallidiora, jugi superioris vulgo 5 — 9 cm. longa, 2 1/2 — 5 cm. lata, jugi inferioris non multum minora at magis obliqua et basi extus ample rotundato-protacta. Bracteae ovatae vulgo 3 — 4 mm. longae, longe ante anthesin caducae. Legumen ut in *C. angulata*, usque ad 2 dm. longum. Stipulae, glandulae foliorum, forma inflorescentiae et flores ut in *C. angulata* sed robustiores.

Habitat in regione fluminis Tapajoz medii loco Repartição (Herb. Jard. Bot. Rio n. 16.990) et ad ejusdem flumen infra cataractas infimas prope Itaituba (H. J. B. R. J. n. 16.989), silvulis secundariis non inundatis, l. A. Ducke, florifera maio et junio.

Cette espèce nouvelle, fréquente dans la région du moyen Tapajoz, se distingue facilement du *C. angulata* (des environs de Rio de Janeiro mais qui a été collectionné par Spruce près de Manáos) par les caractères énumérés dans la diagnose. Je n'ai pas encore vu des spécimens amazoniens de la dernière espèce, mais il est probable qu'ils ne diffèrent en rien d'essentiel des individus du Brésil méridional, autrement Bentham en aurait fait mention.

**Dicorynia ingens** DUCKE n. sp.

Speciei *D. paraensis* var. (?) *floribunda* Benth. affinis, differt foliolis 5—13 (vulgo 11) magnitudine variabilibus, staminis minoris filamento multum breviore quam anthera. Arbor saepissime magna vel maxima trunco crasso cylindrico, ligno albo, interiore vix 1/5 diametri trunci metiente fusco, foliolis nunc parvis ut in varietate citata nunc magnis ut in *D. paraensis* typica, breviter petiolulatis supra dense reticulato-venosis subtus albidopilosulis et praesertim ad nervos pilis glandulosis fuscopurpureis vel nigrescentibus conspersis, inflorescentia tota brunneovelutina, floribus vulgo longiuscule sat crasse pedicellatis petalis albis, legumine ut in *D. paraensis* typica.

Habitat in silvis non inundatis prope Gurupá (Herb. Amazon. Mus Pará n. 16.696); inter Almeirim et Prainha loco Bom Logar, frequens, arbor «tapaiuna» appellata (Herb. Jard. Bot. Rio n. 11.014) in rivis fluminis Trombetas prope Oriximiná (Herb. Ama. Muz. Pará n. 15.707 et 16.022). Florebat II et III; fructifera IV-VII.

Bentham n'admet que deux espèces de ce genre. Taubert quatre; moi-même n'ai pas encore pu résoudre cette question, ne connaissant pas ces espèces en nature mais seulement par les échantillons secs récoltés par Spruce. La forme qui habite l'État du Pará et que je viens de décrire comme *D. ingens* (le vrai *D. paraensis*, malgré son nom, n'est connu que du Rio Negro est de la Guyane) et assez différente de toutes ces formes déjà décrites. Il est encore à remarquer que le bois du *D. ingens* n'a qu'un coeur brun très mince, tandis que celui-ci est volumineux chez le *D. paraensis* de la Guyane (voir A. Bertin, Les Bois de la Guyane Française et du Brésil. Mission Forestière Coloniale tome V).

**Caesalpinia paraensis** DUCKE n. sp.

Speciei *C. floribunda* Tul. (mihi ignotae) e Matto Grosso et campis Chiquitos Boliviae affinissima, a cujus descriptionibus (Tulasne et Bentham) differt praesertim bracteis angustis longe subulatis, staminibus petala subexcedentibus solum basi lanosotomentosis dimidio apicali (ut stylus) glabris hinc illinc brevissime glandulosopilosis. Arbor parva, mediocris vel submagna lignum grisco-brunneum imputrescibile praebens, ramulis et foliiis foetidis, horum pinnulis 11 vel 13, foliolis in pinna 16 — 22 basi perfecte rhombeis apice late truncatis rotundatis vel obtusis, ovario sub anthesi appresse piloso demum cito glabrato, legumine jam novello glaberrimo, maturo crasse coriaceo bivalvi, 13 — 15 cm. longo, ante apicem 2 3/4 — 3 cm. lato inde ad basin parum angustato, apice uncinato, suturis distincte incrassatis. Characteres omnes reliqui *C. floribundae*, dimensiones saepe aliquantum maiores.

Habitat in regione argillosa fertili circa Montealegre civitatis paraensis, silva primaria et secundaria, locis humidis vel plus minus paludosis, l. A. Ducke (Herb. Amazon. Mus. Pará n. 16.053 et Herb. Jard. Bot. Rio n. 17.020), florebat II — IV. Arbor « muirapixuna » vel « catingueira » apellatur.

Espèce qui, comme un certain nombre d'autres, semble limitée à la région de Montealegre, remarquable par son climat à saison sèche trés accentuée auquel correspond la présence de beaucoup d'espèces du Nord Est sec du Brésil, inconnues ailleurs dans l'hyléa; seule à représenter dans celle-ci (en dehors du cosmopolite *C. Conducella*) un genre qui joue un rôle important dans la physiognomie botanique de beaucoup de régions situées plus au Sud ou plus au Nord. Habite la forêt médiocre ou secondaire des endroits bas et humides dans les terres rouges argileuses et pierreuses autour des montagnes d'Itauajury et d'Ereré; fournit le bois « muirapixuna » de Montealegre (celui du Xingú et du Tapajoz vient d'autres légumineuses — voir « Archivos » III).

**Swartzia brachyrhachis** HARMS.

Petit arbre de la forêt secondaire non inondable; rarement dans la forêt primaire. Fleurs blanches; gousse du type de celle du *Sw. conferta*, orangée. Assez fréquent dans les parties centrales et orientales de l'Amazonie, dans deux formes géographiques: A, *Forme typique* (occidentale): folioles le plus souvent 3, fréquemment 5, rarement 1. Moyen Tapajoz, Obidos, bas Trombetas, Manáos. B, **Var.**

**Snethlageae** n. v. (= *Sw. Snethlageae* Ducke 1922, comme espèce): feuilles chez certains arbres constamment 1 — foliolées, chez d'autres arbres 1 — ou 3 — foliolées. Anthères des étamines majeures (chez nos spécimens) plus courtes que chez la forme typique, presque de la même forme de celles des étamines mineures. Estuaire amazonien et littoral oriental du Pará: Gurupá, Belem, Bragança et localités intermédiaires.

**Swartzia triphylla** Willd.

*Sw. rariflora* Hoehne, Commiss. L. Telegraph. Matto Grosso, Botanica XII p. 16 t. 188, est un individu réduit dans les dimensions de toutes ses parties, ayant les feuilles le plus souvent 1 — foliolées (mais 3 — foliolées sur un des rameaux de notre spécimen!). Dans plusieurs localités des États du Pará et Amazonas on rencontre, au contraire, souvent des individus à feuilles en partie 5 — foliolées et parfois assez grandes.

**Swartzia fugax** Benth.

*Sw. melanoxylon* Ducke n'est qu'un synonyme de cette espèce dont j'ai récemment pu comparer un double de l'original, reçu du British Museum. L'arbre est fréquent dans le campo et la petite forêt secs de Santarem, lesquels dans plusieurs endroits s'étendent jusqu'aux rives sablonneuses ou pierreuses du Tapajoz, tandis que l'Amazone est toujours accompagné de larges «varzeas» argilleuses et périodiquement inondées où notre espèce est remplacée par le *Sw. leptopetala* Benth. à bois blanchâtre.

**Luetzelburgia pterocarpoides** Harms VI — 1922, = *Bowdichia (?) Freire* Ducke VII — 1922. — = *Tipuana auriculata* Fr. Allem. 1862 (parte)

Cette espèce encore peu connue a été décrite sous trois noms différents, mais il n'y a pas de doute que c'est le nom donné par Harms qui lui doit être conservé, ayant la priorité d'un mois sur le mien; celui de Fr. Allemão se refère à un mélange de spécimens florifères de *Luetzelburgia* et spécimens fructifères de *Tipuana macrocarpa* et doit être supprimé. Je n'avais placé que provisoirement cette espèce dans le genre *Bowdichia*, parce que je ne connaissais pas son fruit; l'établissement, par Harms, du nouveau genre, a été sans doute justifié.

**Ormosiopsis** Ducke n. g. (planche 25 a b).

Generibus *Ormosia* et *Clathrotropis* affinis, ab utroque differt calice sub anthesi herbaceo demum indurato in fructiferis coriaceo persistente, petalis flavis, staminibus omnibus subaequilongis, seminibus globosis vel subglobosis nigerrimis hilo albonotatis; a primo etiam stigmate terminali, a secundo legumine dehiscente valvis demum tortis, semine in funicolo pendulo testa durissima.

**O. flava** Ducke (= *Clathrotropis (?) flava* Ducke 1922).

Assez éloigné du *Clathrotropis nitida* (Benth.) Harms dont j'ai obtenu récemment des échantillons florifères et fructifères; beaucoup plus proche du genre *Ormosia* dont notre espèce ne se distingue que par quelques caractères de la fleur et par la forme et couleur des graines. L'arbre est en général rare mais largement répandu dans lÉtat du Pará où je l'ai encore rencontré sur les rives du Rio Anajaz dans la partie occidentale de l'île de Marajó (Herb. Jard. Bot. Rio de Janeiro n. 17.111), ayant encore reçu des échantillons de Benevides sur le chemin de fer de Bragança (Herb. Amaz. Mus. Pará n. 11.834); il semble plus fréquent au moyen Tapajoz où j'ai récemment de nouveau récolté des spécimens florifères et fructifères (Herb. Jard. Bot. Rlo ns. 17.080 et 17.081). Voir planche 25: gousse et graines de *Ormosiopsis, Clathrotropis et Bowdichia.*

**Ormosia excelsa** Benth.

A cette espèce appartient un échantillon fructifère de Manáos («Barra»), coll. Spruce IV — 1851. distribué sous le nom de *Sclerolobium polyphyllum.* — Les folioles varient beaucoup dans la forme et le revêtement.

**Ormosia holerythra** Ducke n. sp.

Ad sectionem III *(Bicolores).* Frutex elatus ramulis (sat gracilibus) striatis nigrescentibus subglabris. Stipulas non vidi. Folia vetustiora partibus omnibus glaberrima (novella non vidi), foliolis 5 ad 9, breviter petiolulatis, sat rigide coriaceis, concoloribus, nitidis, 5 — 9 cm. longis et 2 1/2 — 5 cm. latis, ovatis vel oblongis, basi saepissime cordatâ vulgo fortiter inaequilateris, apice saepius breviter acuminatis, nervis lateralibus tenuibus subtus prominulis, venis utrinque inconspicuis. Panicula in speciminibus nostris parva solum fructifera visa, tenuiter canotomentosa, bracteis bracteolisque hinc illinc persistentibus parvis. Legumen 1 — 2 — seminatum valvis ru-

bescentibus, disperse rugosis, glabratis pubescentia ferruginea hinc illinc persistente, maturum 2 1/2 cm. latum semine 12 mm. longo, coccineo unicolore (semper?), fortiter compresso.

Habitat in arenosis siccis Campinas do Achipicá dictis propre flumen Trombetas infer., l. A. Ducke 20-9-1910, Herb. Amazon. Mus. Paraensis n. 10.944.

Cette espèce est surtout caractérisée par la glabreté des parties végétatives et par les nervures très faiblement développées, même sur la face inférieure des folioles. Je ne sais pas si les graines sont toujours entièrement rouges comme le sont les 4 que j'ai examinées.

**Ormosia paraensis** DUCKE n. sp.

Ad sectionem III *(Bicolores)*. Arbor vulgo mediocris, rarius humilis vel magna (rarissime usque ad 40 m. alta). Ramuli non crassi, vix angulosi, novelli ut petioli tenuissime canotomentelli. Stipulas non vidi. Folia ramorum fertilium usque ad 3 dm. longa; foliola mediocriter petiolulata vulgo 9 rarius 7, 11 vel 13, glaberrima vel subtus minime tomentella, concolora vel subtus parum pallidiora, sat rigide coriacea, supra obsolete penninervia et sub lente dense foveolata vix venulosa, subtus costis secundariis tenuissime prominulis venis obsoletis, saepissime oblonga basi saepius acuta vel obtusa vulgo complicata, apice acuta, obtusa vel brevissime acuminata, longa 6—13, lata 2 1/2—5 1/2 cm. Panicula folio longior vel brevior, angulosa multiramosa floribunda, densius canoferrugineo-tomentosa; bracteae et bracteolae caducissimae parvae lanceolatae; pedicelli 3—4 mm. longi; flores inter minores in genere, vix ad 9 mm. longi, calicis laciniis summis alte connatis obtusis, petalis nigroviolaceis, vexillo late orbiculato 8 mm. lato basi distincte cordato et super unguis apicem distincte calloso, apice retuso, medio longitudinaliter albido-fasciato, ovario rufobrunneo-hirsuto. Legumen 1—3—seminatum, cito glabratum ad semina 2—3 cm. latum, valvis sat crassis sublignosis extus fuscis, subelastice dehiscentibus bicoloribus vulgo 12—13 mm. longis sat compressis.

Habitat per civitatem Pará sat frequens, silvis non inundatis primariis ut secundariis, terris arenosis ut argillosis; specimina ab A. Ducke lecta prope Bragança (florifera 7-2-1923, Herb. Jard. Bot. Rio n. 17.107,) Belem do Pará (Herb. Amaz. Mus. Pará n. 15.543 et 16.575), Jutahy inter Prainha et Almeirim (Herb. Jard. Bot. Rio n. 17.109), Serra Itauajury prope Montealegre (Herb. Jard. Bot. Rio n. 17.108), Serra de Santarem (Herb. Amaz. Mus. Pará n. 16.357); in

regionibus Serra de Almeirim, Rio Branco de Obidos, fluminis Trombetas inferioris et Faro a me visa. Specimina prope flumen Arinos (Matto-Grosso) lecta a J. G. Kuhlmann (n. 383-387), a F. C. Hoehne sub nomine *O. dasycarpa* citata, ab *O. paraensi* typica solum differunt foliolis saepissime elliptico-oblongis basi apiceque late rotundatis et floribus 9 — 11 mm. longis, at legumine ignoto aliquantum dubia manent.

Cette espèce est la plus répandue et dans beaucoup de localités la plus fréquente des espèces d'*Ormosia* et sans doute l'arbre de « tento » le plus connu de l'État du Pará. Les arbres ne fleurissent que rarement; les gousses sémi-ouvertes restent plusieurs années sur l'arbre. — Semble se rapprocher, parmi les espèces décrites dans la « Flora Brasiliensis », de l'*O. coccinea* Jacks., mais les folioles en diffèrent en forme, couleur et nervation et les fleurs sont beaucoup plus petites.

**Ormosia nobilis** TUL.

Très caractéristique de la région de l'estuaire et littorale de l'État du Pará où je l'ai observé de Belem jusqu'à Bragança et à travers les îles de Breves jusqu'à Gurupá. Les arbres du bas Amazone (Santarem et Faro) que j'ai cités en 1922 comme des variétés de l'espèce présente, sont certainement des espèces nouvelles; l'espèce du Juruena (Matto Grosso) récoltée par Hoehne (ns. 5.084 et 5.216) et attribuée par lui-même avec doute à l'*O. nobilis*, est en réalité *O. macrophylla* ou une espèce nouvelle. *O. nobilis* se distingue de toutes celles-ci par les rameaux fortement triangulaires et largement fistuleux, les feuilles énormes qui atteignent souvent 70 cm. même aux rameaux florifères, les veines transversales du côté inférieur des folioles très élevées, les bractéoles facilement reconnaissables quoique petites, souvent persistantes après la chute de la fleur, le calice assez distinctement bilabié et revêtu de duvet brun plus foncé mais ayant les lacinies bordées de cils blancs très courts, les fleurs pouvant atteindre 2 cm. de longueur, leurs pétales plus larges, la lame de l'étendard large jusqu'à 13 mm. et ornée d'une bande blanche plus étendue, enfin l'odeur des fleurs agréable.

**Ormosia santaremnensis** DUCKE n. sp.

Speciei *O. nobilis* Tul. affinissima, differt partibus omnibus minoribus, ramulis non vel vix fistulosis, plus minus angulosis at non acute triquetris, foliolorum venis transversalibus multum tenuioribus solum sub lente bene conspicuis, panicula densiflora,

bracteolis rudimentariis, floribus minoribus odore sat malo, calice vix subbilabiato, petalis angustioribus, vexillo magis obovato. Arbor media; folia vix ultra 1/2 m. longa; foliola iis *O. nobilis* forma consistentia et indumento similia at vix majora quam in *O. faroensi;* flores ad 17 mm. longi pedicellis circa 4 mm.

Habitat in silvis secundariis terris argillosis fertilibus loco Mahicá prope Santarem, l. A. Ducke 31-1-1917, 16.718 Herb. Amaz. Mus. Pará (specimina plurima sub nomine *O. nobilis var.* distributa).

√ **Ormosia faroensis** DUCKE n. sp.

Speciebus *O. nobilis* et *O. santaremnensis* affinis at partibus omnibus minor et gracilior, ramulis non fistulosis nec triquetris, foliolis in folio 9 vel 11 tenuioribus et magis elasticis, basi rotundatis vel obtusis, apice breviter at acute acuminatis, costis secundariis supra tenuissime subtus tenuiter prominulis, venis transversalibus subtus solum sub lente conspicuis, calice vix bilabiato, petalis angustioribus. Arbor parva; folia pleraque 35 ad 40 cm. longa; foliola (in ramis fertilibus) saepissime 10 — 15 cm. longa et 4 — 6 cm. lata; flores circa 14 mm. longi pedicellis 6 — 7 mm. longis. Fructus et semen *O. nobilis*.

Habitat in campis sabulosis ad orientem oppidi Faro civitatis Pará, ripa uliginosa rivuli, l. A. Ducke 7-1-1916, n. 15.912 Herb. Amaz. Mus. Pará (specimina plurima sub nomine *O. nobilis* var. distributa).

Cette espèce est beaucoup plus différente de l'*O. nobilis* que ne l'est l'*O. santaremnensis*. La forme des folioles et les côtes secondaires rappellent beaucoup plus l'*O. arborea* (Vell.) Harms, mais en dessus les veines réticulées sont presqu'imperceptibles; sur la page inférieure des folioles, les côtes secondaires sont moins élevées que chez l'*arborea*, les veines plus transversales et beaucoup moins nombreuses. Le revêtement rappelle celui de l'*O. nobilis* mais est beaucoup plus faible.

√ **Ormosia cuneata** DUCKE n. sp.

Ad sectionem III (*Bicolores*). Arbor parva, ramulis (sat gracilibus) novellis, stipulis, petiolis, petiolulis inflorescentiaque tota densissime rufo-hispidovelutinis. Stipulae sat persistentes, lanceolatae, 3 — 4 mm. longae. Foliola in folio 5 ad 9, usque ad 11 cm. longa et ad 5 1/2 cm. lata, vulgo obovalia basin versus cuneato-angustata basi ipsâ anguste rotundata, apice brevissime acuminata vel apiculata (in jugis basalibus saepe minima, brevissima), coriacea, supra glabra nervis venisque impressis his sat obsoletis, subtus primum dense demum

dissitius rufopilosa nervis fortiter venis tenuiter elevatis. Bracteae caducissimae; bracteolae subpersistentes 2 mm. longae subulatae; flores brevissime pedicellati 10 ad 12. mm. longi, calicis laciniis superioribus alte connatis obtusis, petalis glabris atroviolaceis vexillo circa 8 mm. longo 10 mm. lato basi non cordato (vix utrinque sinuoso) apice parum profunde retuso, ovario densissime rufohirsuto. Legumen (vetustum) dense ferrugineotomentosum valvis sat tenuibus, uniseminatum (semper?), semine coccineo nigromaculato 8 — 10 mm. longo.

Habitat in silva riparia fluminis Mapuera superioris (fl. Trombetas affluentis) super cataractam Caraná, l. A. Ducke 11-12-1907 Herb. Amaz. Mus. Paraensis n. 9.098.

Cette espèce appartient à l'affinité de l'*O. stipularis* n. sp. mais a les rameaux plus minces, les stipules beaucoup plus petites, les pétales noir violacé, la gousse beaucoup moins épaisse, les graines plus petites et plus fortement comprimées; toutes deux appartiennent à l'affinité de l'*O. fastigiata* Tul. que je ne connais que d'après les descriptions. Huber (Bol. Museu Paraense v. p. 397) l'a citée avec doute comme *O. dasycarpa* Jacks. et quelques spécimens ont été distribués sous ce nom, lequel cependant appartient à une espèce des Antilles dont j'ai vu un spécimen fructifère et qui n'a aucune affinité ou ressemblance avec notre espèce nouvelle.

**Ormosia stipularis** Ducke n. sp.

Ad sectionem III (*Bicolores*); speciei *O. fastigiata* Tul. (secundum descriptionem) affinissima videtur, at stipulis magnis subpersistentibus ab omnibus hujus generis speciebus adhuc cognitis differt. — Arbor media vel sat magna ramulis saepe crassis, sulcatis, junioribus cum stipulis, petiolis, petiolulis, foliolorum pagina inferiore, panicula, bracteis, bracteolis et calicibus extus rufoferrugineo-velutinis. Stipulae praesertim sub inflorescentia longae (1/2 — 1 1/2 cm.), subulato-lanceolatae, sat persistentes. Folia ramorum fertilium usque ad 3 dm. longa, 7 — vel saepius 9 — foliolata; foliola usque ad 10 cm. longa et ad 6 cm. lata, plus minus obovata vel cuneato-oblonga basi obtusa vel rotundata, apice obtusa acuta vel late rotundata fere semper acumine brevissimo apiculata, coriacea, nervis et venis supra tenuiter impressis subtus fortiter prominentibus costâ crassissimâ. Panicula in speciminibus nostris 15 ad 25 cm. alta multiramosa multiflora; bracteae caducissimae, bracteolae subpersistentes setaceae 3 ad 5 mm. longae; flores circa 12 mm. longi, calicis laciniis 2 superioribus obtusis et altius

connatis, petalis glabris ut videtur lilacinis, vexilli lamina orbiculari 7 mm. diametro non callosa vix subcordata. Legumen etiam vetustum densissime rufo — subhispidovelutinum, vulgo 1 — rarius ad 3 — seminatum, fere 3 cm. latum et ad semina parum minus crassum, valvis crasse coriaceis dehiscentibus non elasticis, seminibus coccineis variabiliter nigromaculatis, crassis, 12 — 15 mm. longis.

Habitat civitate Pará, l. A. Ducke in aestuarii amazonici insulis Breves prope flumen Macujubimzinho silva primaria non inundata (fructif., Herb. Jard. Bot. Rio n. 17.101), et prope Bragança in silva secundaria (specimen sterile, H. J. B. Rio n. 17.100); civitate Maranhão l. A. Ducke prope Caxias ad rivulum (fructif., H. J. B. Rio n. 17.102); civitate Ceará in montibus Ibiapaba loco São Benedicto (florif., l. Fr. Allemão et M. Cysneiros n. 440, ex herb. Museu Nacional); civitate Matto Grosso l. F. C. Hoehne (n. 713-714, sub nomine *O. coccinea*) silvis prope flumen Jaurú sup. (sterilia, in herbario Museu Nacional).

J'étais d'abord incliné à prendre cette espèce pour l'*O. fastigiata* Tul., mais les deux descriptions du dernier (de Tulasne et de Bentham) ne disent rien des stipules, lesquelles sont cependant plus ou moins bien conservées chez tous nos spécimens, et très remarquables sur les rameaux florifères; de plus, la forme des folioles semble autre. Celles-ci rappellent plutôt l'espèce *O. cuneata* Ducke, mais chez cette dernière les rameaux sont plus grêles, les stipules petites, les bractéoles très courtes, les pétales atroviolacées, les gousses plus petites, peu épaisses, fragiles.

### Espèces amazoniennes du genre Ormosia

*A* — Gousse parfaitement indéhiscente, 1 — séminée et orbiculaire, plus rarement 2 — séminée et biorbiculaire, large de 6 à 7 cm.; graine brun rouge, demi-ceinte d'un hile noir, longue de 3 à 4 cm. (Section *Macrocarpae* Ducke). Feuilles et folioles très grandes, glabres. Pétales violet foncé; ovaire glabre. Estuaire amazonien et littoral oriental du Pará. **O. Coutinhoi** Ducke

*B* — Gousse ligneuse, ne s'ouvrant qu'après putréfaction des sutures des valves, 1 — 2 — séminée, forme semblable à celle de l'*O. subsimplex* figurée dans la « Flora Brasiliensis », graines jaune orangé pâle, longues d'environ 1 1/2 cm. (Section *Flavae* Ducke). Feuilles

et folioles de grandeur jusqu'à moyenne; pétales lilas; ovaire pubescent.

*a* — Feuilles 11 — 19 — foliolées, au moins pétiole et rachide densement pubescents; calice long de 8 à 9 mm.; étendard orbiculaire, non appendiculé. Xingú, Tapajoz, et du bas Trombetas jusqu'à Manáos. **O. excelsa** Benth.

*b* — Fruit ignoré, mais facies de l'espèce assez semblable à celui de l'espèce précédente. Feuilles 9 — foliolées, glabres; calice 12 à 15 mm.; étendard étroit, obové, fortement biappendiculé à la base. Lac de Teffé. **O. macrocalyx** Ducke

*C* — Gousse courte et large ou longue et étroite, ligneuse ou coriace mais toujours déhiscente après pleine maturité; graines pendentes, écarlates très souvent avec tache noire basilaire de grandeur variable, longues de 8 à 15 mm. (Section *Bicolores* Ducke). Ovaire toujours pubescent.

*a* — Feuilles de grandeur moyenne ou relativement petites, glabres ou les pétioles et le côté inférieur des folioles revêtus d'un duvet très fin; veines réticulées des folioles absentes ou faibles, dans le cas où elles sont plus prononcées elles sont fines et jamais fortement élevées. Pétales noir violacé, étendard à base cordée. Gousse mûre glabre, valves épaisses, plus ou moins ligneuses, non réticulées, non tordues après la déhiscence. Rameaux d'épaisseur ordinaire, non fistuleux; stipules non développées.

I — Feuilles 3 — ou plus rarement 5 — foliolées, glabres, pétiole sous la première paire de folioles extrèmement court; folioles de grandeur très variable, obtuses ou rétuses, très dures, côtes secondaires plus ou moins fines. Campinas du Rio Trombetas, de Faro et de Manáos. **O. trifoliolata** Hub.

II — Feuilles 5 — 13 — foliolées, pétiole long.

1 — Parties végétatives entièrement glabres. Folioles 5 — 9, grandeur à peine jusqu'à moyenne, souvent courtement acuminées, nervures très faibles même du côté inférieur, veines invisibles. Fleurs ignorées. Campinas du bas Trombetas. **O. holerythra** Ducke n. sp.

2 — Parties végétatives, au moins les jeunes rameaux et les pétioles et rachides des feuilles, revêtues de duvet dont plus tard au moins les pétioles garderont des traces.

+ — Côtes secondaires en dessous très épaisses et fortement élevées, les veines faibles ou bien distinctes. Folioles 7 — 11, larges, de forme variable mais toujours non ou courtement acuminées, très dures, en dehors des côtes presque glabres. Longueur des fleurs à peine d' 1 cm. Estuaire amazonien, nord du bas Amazone. Rio Negro. **O. subsimplex** Benth.

+ + — Diffère du précédent, d'après Bentham, par les folioles plus étroites, pâles et très finement duveteuses en dessous, et par les fleurs plus grandes (6 — 7 lignes). Rio Negro, Guyanes. **O. coccinea** Jacks.

+ + + — Côtes secondaires en dessous distinctement élevées mais non épaisses; veines fines mais visibles des deux côtés. Folioles 5 — 9, le plus souvent longues, oblongues, lancéolato-acuminées, en dessous revêtues d'une fine couche de duvet jaunâtre. Longueur des

fleurs 8 — 10 mm. Rio Negro (de Manáos au Vénézuela) et Rio Branco. **O. discolor** Benth.

+ + + + — Côtes très finement élevées en dessous et parfois encore en dessus, veines même en dessous seulement visibles sous la loupe. Duvet des parties végétatives très faible. Folioles 7 — 13, entièrement glabres ou ayant en dessous des faibles traces de duvet, en général oblongues, souvent acutées mais rarement un peu acuminées. Longueur des fleurs 7 — 9 mm. Estuaire amazonien, littoral oriental du Pará, bas Amazone. **O. paraensis** Ducke n. sp.

*b* — Feuilles grandes ou très grandes, revêtement des pétioles et de la face inférieure des folioles toujours distinct mais non velouté. Pétales noir violacé, étendard non cordé à la base. Gousse mûre plus ou moins glabre, valves réticulées de rugosités clairsemées, tordues après déhiscence. Stipules non développées.

I — Folioles (7 ou 9) subcoriaces, en dessus avec veines fortement enfoncées, souvent d'apparence presque bullato-rugueuse, en dessous densement couvertes d'épais duvet gris-ferrugineux avec côtes épaisses et veines transversales nombreuses, robustes et fort élevées. Fleurs ignorées. Valves des gousses presque ligneuses. Rameaux épais. Forêt inondable du bas Amazone. **O. amazonica** Ducke

II — Folioles en dessous revêtues d'une mince couche de duvet plus ou moins soyeux. Valves de la gousse coriaces.

1 — Rameaux largement fistuleux, très fortement triquètres, épais. Feuilles des rameaux

fertiles atteignant souvent 70 cm. Folioles (7 — 9) subcoriaces, en dessous soyeuses jaunâtres à reflets dorés, les veines transversales espacées mais fort éleveés. Estuaire amazonien et littoral oriental du Pará. **O. nobilis** Tul.

2 — Rameaux non fistuleux, peu ou moyennement anguleux. Feuilles jusqu'à 50 cm., celles des rameaux fertiles plus courtes; folioles avec veines beaucoup moins élevées.

+ — Folioles (7) coriaces rigides, larges, tronquées à la base, au sommet obtuses, duvet de la face inférieure assez abondant et presque ferrugineux, veines transversales nombreuses. Campines du haut Japurá et près du lac de Faro. **O. macrophylla** Benth.

+ + — Folioles (7 — 9) de la même forme que celles du précédent mais subcoriaces comme chez l' *O. nobilis*, en dessous finement soyeuses gris jaunâtre, veines transversales plus clairsemées mais plus régulières que chez *macrophylla*. Santarem (bas Amazone). **O. santaremnensis** Ducke n. sp.

+ + + — Folioles (9 — 11) finement coriaces élastiques, couleur comme chez le précédent, nervures plus fines, base souvent obtuse, sommet courtement acuminé. Faro (région de campo). **O. faroensis** Ducke n. sp.

*c* — Feuilles (moyennes ou assez grandes) comme les jeunes rameaux, les inflorescences et les gousses (même vieilles) densement veloutées de roux (seulement le dessus

des folioles et les pétales sont glabres). Folioles souvent obovées. Stipules bien développées et persistantes. Étendard non cordé à la base. Valves de la gousse non tordues après déhiscence, non réticulées.

I — Rameaux d'épaisseur commune. Stipules longues de 3 à 4 mm. Pétales noir violacé. Haut Trombetas. **O. cuneata** Ducke n. sp.

II — Rameaux épais. Stipules longues de 5 à 15 mm. Pétales lilas. Estuaire amazonien et littoral oriental du Pará; Matto Grosso; Maranhão; Ceará. **O. stipularis** Ducke n. sp.

**Dussia micranthera** (DUCKE) HARMS, = *Vexillifera micranthera* DUCKE

Le genre *Vexillifera* que j'ai décrit de l'État du Pará est synonyme du genre *Dussia* Krug et Urban, décrit de la Martinique et supposé monotype!; Harms en a récemment décrit encore 3 espèces nouvelles. Sa distribution géographique s'étend donc des parties méridionales de l'hyléa et des Andes tropicaux voisins jusqu'au Mexique tropical et aux Antilles.

**Taralea cordata** DUCKE n. sp.

Frutex vel arbuscula vix ad 3 m. Folia alterna; foliola 4—6, maxima a me visa 10 cm. longa et 5 cm. lata, basi saepissime late cordata et inaequilatera, apice obtusa retusa vel rarissime aliquanto acuminata, saepe plus minus falcata, sat rigide coriacea, nervatione ut in *T. oppositifolia typica* sed venulis fortius prominulis. Flores novelli parce canotomentelli, adulti subglabri; calix basi extrema excepta totus petaloideus, laciniis alaeformibus distincte obovatis. Legumen ut in *T. oppositifolia* elastice dehiscens sed vix dimidio magnitudinis.

Habitat in arenosis apertis siccis civitatis Pará regionum occidentalium: Campos do Tigre ad orientem oppidi Faro 17-1-1910 fructif., 8-10-1915 florif. (Herb. Amaz. Mus. Pará n. 10.469 et 15.787); Campina do Perdido prope Bella Vista fluminis Tapajoz (florif.) 12-9-1916 (Herb. Amaz. Mus. Pará n. 16.481) et 24-9-1922 (Herb. Jard. Bot. Rio n. 12.181). Specimina omnia ab A. Ducke lecta.

Diffère du *T. oppositifolia* Aubl. surtout par les feuilles alternes

et le calice entièrement pétaloïde à lacinies majeures obovées, presque glabre à l'âge adulte; du *T. nudipes* (Tul.) Ducke par les nervures et les veines réticulées très distinctes; de tous deux par les folioles larges, plus ou moins falciformes, à base oblique et cordée, à sommet généralement obtus.— Semble être une « bonne » espèce, mais dans le cas où l'on dût la considérer seulement comme race du *T. oppositifolia,* il faudrait réduire à la même catégorie le *T. nudipes.*



**Taralea cordata,** gousses et valve avec la graine (gr. nat.)



*N. Leal*

**Taralea oppositifolia,** gousses et graine (gr. nat.)

Les doubles de l'Herbier Amazonien du Musée du Pará, appartenantes au *T. cordata,* ont été distribués sous le nom de *T. nudipes.* Ce dernier a été décrit de la « province du Pará » mais celle-ci com-

prenait alors encore l'actuel État d'Amazonas; récemment, il n'a été observé que dans la région du Rio Negro.

**Dalbergia variabilis** VOG.

Cette espèce largement répandue dans l'Amérique tropicale semble absente de la plaine amazonienne mais a été rencontrée aux limites de l'hyléa, en Guyane britannique et au Pérou oriental (Tarapoto) d'où j'ai vu des spécimens qui ne diffèrent en rien de ceux des environs de Rio de Janeiro. C'est un arbuste grimpant qui seulement dans des cas exceptionnels pourra prendre la forme d'un petit arbre; les échantillons d'herbier de cette espèce ressemblent cependant beaucoup à ceux d'une espèce arboréenne, bien connue dans le pays à cause de son bois mais qui semble ne pas encore avoir été décrite:

√**Dalbergia cearensis** DUCKE n. sp.

E sectione I (*Triptolemea*); a specie vicina *D. variabilis* distinguitur forma arborea, foliolorum nervis venulisque tenuissimis, bracteis bracteolisque minutissimis caducissimis. Arbor parva omnino glaberrima, solum cymarum pedunculis et rachidibus tenuiter canotomentellis calicisque laciniis apice parce pilosulis. Foliola saepissime 7, vulgo ovata basi rotundata; cymae parvae pedunculis tenuibus; calicis lacinia inferior tenuis et sat acuta. Legumen ut in *D. variabili.*

Habitat civitate Ceará regiouibus modice siccis: l. Freire Allemão et Cysneiros prope Lavras (florif., n. 414) et prope Missão Velha (fructif., n. 411); l. A. Ducke fructif. prope Baturité (Herb. Gener. Mus. Pará n. 1952), in Serra de Baturité parte inferiore (Herb. Jard. Bot. Rio n. 17.158) et inter Campos Bellos et Cruz (H. J. B. R. n. 17.159). Arbor lignum obscurum praebens «violete» appellatur.

Cette espèce fournit le bois «violete», espèce de palissandre (jacarandá) de l'État du Ceará. L'aspect de l'arbre et surtout la forme des folioles rappellent le *D. Spruceana* qui fournit le jacarandá du bas Amazone, mais les inflorescences et les gousses sont du type de celles du *D. variabilis*. Ce dernier existe aussi dans l'État du Ceará mais est une liane.

√ **Dalbergia revoluta** DUCKE n. sp.

Speciei *D. atropurpurea* Ducke proxima, differt foliolis rigide coriaceis margine revolutis, calice breviore et multum brevius dentato, petalis laete violaceis. — Frutex (scandens?) innovationibus et inflo-

rescentiis subaureo-tomentosis, ramulis foliisque adultis glabris, foliolis 6 — 8, oblongis vel obovato-oblongis, vulgo 3 — 4 cm. rarius ad 5 cm. longis et 1 1/2 — 2 1/2 cm. latis, apice obtusis vel retusis, discoloribus, nervis supra conspicuis (crebris, parallelis) vel inconspicuis, subtus semper inconspicuis. Inflorescentia et flores praeter characteres supra citatos iis specierum *D. atropurpurea* et *D. inundata* similes. Fructus ignotus.

Habitat civitate Amazonas: in ripis Rio Negro prope Barcellos, 13-6-1905 l. A. Ducke (Herb. Jard. Bot. Rio n. 17.143); propre Bôa Vista ad Rio Branco, VII — 1913 l. J. G. Kuhlmann (H. J. B. R. n. 3.234).

**Dalbergia subcymosa** DUCKE

Cette espèce se distingue du commun *D. monetaria* par les stipules (longues de 1/2 — 1 cm.) souvent persistantes jusqu'à la floraison, les feuilles 5 — 9 — foliolées, les bractées et les bractéoles assez grandes et persistantes, et par la pubescence en général beaucoup plus développée. Les inflorescences, chez les individus de la « capoeira » (brousse), ne sont guère différentes de celles du *monetaria;* les folioles, chez ces mêmes individus, sont plus petites et de forme plus ovée que celles des individus de la grande forêt humide.

Cette espèce habite la forêt primaire et plus fréquemment la forêt secondaire en terrain argileux non inondable; en dehors des localités déjà citées, je l'ai encore récoltée au bas Mojú, affluent du Rio Pará (Herb. Jard. Bot. Rio n. 17.150) et dans la région du moyen Tapajoz (H. J. B. R. n. 17.147 et 17.149). *D. monetaria,* au contraire de l'espèce présente, ne croît que dans les terres inondées.

**Dalbergia enneandra** HOEHNE 1919 (florifère) = *D. pachycarpa* Ducke 1922 (fructifère).

Des spécimens florifères avec quelques gousses très jeunes (Tucuruhy, Rio Xingú, coll. J. G. Kuhlmann, Herb. Jard. Bot. Rio n. 18.194) permettent de reconnaître que les deux supposées espèces ne font qu'une seule, caractérisée par les 5 à 9 folioles, les 9 étamines très souvent triadelphes, la gousse très épaisse et veloutée.

**Dalbergia nephrocarpa** DUCKE n. sp.

Speciei *D. hecastophyllum* affinis, differt praesertim legumine maiore et distincte reniformi-curvato. Frutex scandens ramulis etiam novellis glabris, demum dense lenticellosis; folia constanter unifo-

liolata, foliolo vulgo 8—15 cm. longo et 4—7 cm. lato, ovato vel elliptico-ovato, breviter acuminato, subtus pallido et tenuiter griseopuberulo; racemi brevissimi; flores ignoti; legumen (ut videtur adultum) vulgo 4—6 cm. longum et 2—fere 3 cm. latum (rarissime bisemi-natum, 8 cm. longum), reniformi-curvatum, basi acutum vel rotundatum, apice obtusum, dure coriaceum, subobsolete rugosum, pilis brevibus plus minus appressis ferrugineis vel griseis tenuiter tomentosum.

Habitat in silvula humili inundata ad lacum Mamaurú prope Obidos civitatis Pará, l. A. Ducke (Herb. Amaz. Mus. Pará n. 16.971); in palude silvestri prope flumen Paca Nova affluentem fluminis Ouro Preto (affluentis fl. Mamoré) civitate Matto Grosso, l. J. G. Kuhlmann (Herb. Jard. Bot. Rio n. 4.566).

Diffère du *D. hecastophyllum* par la glabreté des jeunes rameaux et surtout par la forme et la grandeur de la gousse; du *D. monetaria f. hygrophila* par les feuilles constamment 1—foliolées et par la gousse plus grande et beaucoup plus courbée.

**Machaerium altiscandens** DUCKE n. sp.

Ad paragr. 2 (*Oblonga* Benth.). Frutex scandens (interdum in arbores altissimas), ramulis novellis minute ferrugineotomentosis cito glabratis. Stipulae saepe persistentes spinescenti-induratae breves recurvae. Folia novissima ferrugineotomentosa, adulta glabra solum rhachide et foliolorum costa subtus canopuberulis; foliola vulgo 30—40, brevissime at distincte petiolulata, 1—3 cm. longa et 3—10 mm. lata, lineari-oblonga, basi oblique subcordata, apice rotundata vel subretusa, elastice coriacea, supra nitida, subtus opaca et pallidiora, costa subtus crassa, nervis supra obsoletis subtus tenuiter elevatis ante marginem reticulato-anastomosantibus, margine subtus nerviformi. Paniculae ad apices ramulorum saepe longe racemosae vel ample paniculatae, aphyllae, ramis minute brunneotomentosis, ramulis floriferis brevibus solitariis vel binis rarius trinis, bracteis ad dichotomias ovatolanceolatis, ad insertiones pedicellorum minutis dentiformibus; flores breviter pedicellati bracteolis calice appressis parvis suborbiculatis brunneotomentosis, calice circa 4 mm. longo nigrescente glabro apice rufobrunneotomentoso, petalis violaceis, vexillo extus dense brunnescenti-sericeo, carinis vexillo alisque distincte brevioribus, staminibus (in floribus examinatis) diadelphis, ovario breviter stipitato dense ferrugineo-sericeo. Legumen cito glabratum purpureum, usque ad 5 cm. longum alâ ad 1 1/3 cm. latâ, ad semen fortiter curvatum et intrusum. — Speciei *M. myrianthum* Benth.

affine, at glabrius, stipulis saepe spinescentibus, foliolis petiolulatis et saepe maioribus, floribus maioribus, calice (apice excepto) glabro, vexillo dense sericeo.

Habitat in silvis non inundatis prope Belem do Pará (Herb. Jard. Bot. Rio n. 5.061), prope Mosqueiro ad Rio Pará (H. J. B. R. n. 5.078), et propre Villa Braga fluminis Tapajoz (H. J. B. R. 5.079); specimina omnia ab A. Ducke lecta, florifera mensibus decembre, januario et julio.

Cette espèce n'est pas rare dans certaines régions du Pará (les environs de la capitale, par exemple), dans la forêt secondaire, mais elle ne fleurit en général que dans la forêt primaire, aux cimes des grands arbres.

**Machaerium compressicaule** DUCKE n. sp.

Ad par. 4 (*Reticulata* Benth.). Frutex alte scandens trunco ut in generis *Bauhinia* speciebus scandentibus valde compresso sed vix flexuoso. Ramuli cinerei, novissimi (cum petiolis et rachidibus foliorum novellorum) minute ferrugineotomentelli cito glabrati. Stipulae hinc lanceolatae caducissimae, hinc breviter indurato-spinescentes persistentes. Foliola 5 (rarissime 7), alterna vel opposita usque ad 6 mm. petiolulata, vulgo 5 — 10 cm. longa et 2 1/2 — 5 cm. lata, plus minus oblonga vel ovata, basi vulgo acuta vel obtusa, apice breviter et saepius abrupte acuminata, tenuiter coriacea, supra glabra nitida, subtus tomento subtilissimo pallida, nervis supra obsoletis vel conspicuis, subtus tenuissime prominulis ante marginem anastomosantibus, venulis reticulatis. Paniculae terminales et in axillis superioribus, parvae vel mediocres, brunneotomentosae; bracteas bracteolasque non vidi. Flores ignoti; calix in fructiferis persistens parvus (2 mm. longus) sessilis brunneotomentosus. Legumen breviter stipitatum, 4 — 6 cm. longum ala circa 1 1/2 cm. lata pallide straminea, ad semen parum curvatum.

Habitat in silvis primariis et secundariis non vel rarius inundatis civitatis Pará: prope Bragança (Herb. Jard. Bot. Rio n. 17.171), loco Victoria prope faucem fluminis Tucuruhy fluminis Xingú affluentis (Herb. Amaz. Mus. Pará n. 16.598), infra cataractas Mangabal fluminis Tapajoz medii (H. A. Mus. Pará n. 16.767 et H. Jard. Bot. Rio n. 11.736), prope Obidos (H. A. Mus. Pará n. 16.930) et prope Faro (H. J. B. R. n. 11.737); specimina omnia ab A. Ducke lecta.

Cette espèce est remarquable par ses troncs grimpants fortement comprimés qui peuvent atteindre 2 dm. de largeur; ce caractère

et l'aspect des folioles rappellent le *M. aureiflorum* n. sp. mais l'espèce présente a les folioles beaucoup moins nombreuses et les fleurs (à en juger par le calice, les pétales étant inconnues) beaucoup plus petites.

**Machaerium aureiflorum** DUCKE n. sp.

Inter par. I *(Lineata)* et 4 *(Reticulata)* intermedium. Frutex alte scandens trunco late complanato vix flexuoso, ramulis verruculosis, novellis dense ferrugineotomentosis cito glabratis. Stipulae lanceolatae vulgo caducissimae at hinc illinc persistentes spinescenti-induratae recurvae. Foliola 11 — 17, alterna vel opposita, vix ultra 3 mm. petiolulata, vulgo usque ad 8 cm. longa et usque ad 4 cm. lata, oblonga vel rarius ovatooblonga, basi obtusa vel rotundata, apice breviter acuminata, tenuiter coriacea, supra glabra nitida, subtus appresse pilosula et pallidiora, nervis a costa divergentibus crebris parallelis partim usque ad marginem (subtus distincte nerviformem) conspicuis partim reticulato-anastomosantibus, utrinque tenuissime prominulis. Racemi et paniculae saepe in paniculam ad apices ramulorum amplam compositi, rufotomentosi, bracteis caducis, ad insertiones pedicellorum minimis at subpersistentibus. Flores pedicellis tenuibus circa 3 mm. longis, bracteolis sub calice persistentibus parvis orbiculatis; calix ad 3 1/2 mm. longus, cum pedicello et bracteolis rufotomentosus, dentibus acutioribus quam in speciebus reliquis mihi notis; petala laete aurea, vexillo 10 — 11 mm. longo extus sericeo, alis et carinis 9 — 10 mm. longis; stamina aequaliter diadelpha; ovarium longe stipitatum, valde curvatum, longissime ferrugineohirsutum, 1 — ovulatum. Legumen ignotum.

Habitat silva humosa humidissima at non inundata prope oppidum Breves in aestuario amazonico, l. A. Ducke 14-7 1923, Herb. Jard. Bot. Rio n. 17.172.

Cette espèce est des plus remarquables dans ce genre botanique, par ses fleurs jaune d'or et son tronc comprimé, large et aplati comme chez les espèces grimpantes de *Bauhinia* mais non échelonné comme chez celles-ci. Un tronc pareil se trouve encore chez les vieux individus du *M. compressicaule* n. sp. dont les fleurs ne sont pas encore connues.

**Machaerium floribundum** BENTH.

*M. decorticans* Ducke est synonyme de cette espèce, d'après les cotypes de Bentham que j'ai pu maintenant comparer. La longueur

du stipe de la gousse est certainement variable; l'étendard est glabre ou très peu soyeux. Cette espèce est largement répandue dans l'hyléa mais limitée aux terrains d'argile compacte où elle croit surtout dans les endroits marécageux.

**Machaerium (Drepanocarpus) trifoliolatum** DUCKE n. sp.

Fructibus sectionis *Drepanocarpus*, aliquantum ad *Machaeria* genuina transiens; foliolorum nervatione ad paragr. 4 (*Reticulata*) spectat. Frutex scandens ramis vetustioribus compressis et verruculosis, partibus vegetativis omnibus glaberrimis. Stipulae vulgo caducissimae, rarius persistentes brevissime indurato-spinescentes. Folia siccitate nigrescentia, longe petiolata, trifoliolata; foliola longiuscule petiolulata, 6 — 18 cm. longa et 3 — 8 cm. lata, ovato-oblonga vel ovata, basi saepe subcordata, apice brevius vel longius acuminata, vix discoloria, nitida, nervis lateralibus dissitis et longe ante marginem anastomosantibus, venulis reticulatis, nervis venulisque utrinque distincte prominulis. Racemi laterales, saepe ramosi et fasciculati, fuscopubescentes, bracteis parvis crassis caducis; flores sessiles bracteolis orbiculatis subparvis, calice 3 mm. longo fuscotomentoso, petalis albis vexillo 8 — 9 mm. longo brunneomaculato extus sericeo, staminibus monadelphis vexillari distante et a base libero, ovario stipitato glabro solum ad suturam vexillarem piloso. Legumen eo *M. cristacastrensis* forma simile sed parte seminifera crassiore et apice in alam submembranaceam brevem acutiusculam productum, glabrum, 5 — 6 cm. longum et circa 3 cm. latum.

Habitat in silvis ripariis inundatis fluminis Mojú loco Fabrica (frequens), 2-11-1923 floriferum (Herb. Jard. Bot. Rio n. 17.188), et in ripis inundatis Igarapé da Bella Vista infra cataractam infimam fluminis Tapajoz, 23-2-1917 fructiferum (H. J. B. R. n. 17.187); l. A. Ducke.

Espèce très remarquable, la seule du genre qui ait des feuilles trifoliolées. Semble se rapprocher du *M. (D.) inundatum*, mais la gousse peu courbée et terminée dans une petite aile indique nettement une transition vers les *Machaerium* proprement dits.

**Tipuana fusca** DUCKE n. sp.

Arbor circa 30 metralis ligno interiore luteo dense fusco-striato, ramulis et inflorescentiis atrofusco-tomentosis. Foliorum rhachis distincte canaliculata et marginata; foliola 13 — 17, breviter petiolulata, lateralia lineari-oblonga vel lineari-obovata basi rotundata, 3 — 7 cm.

onga et 2 — 2 1/2 cm. lata, foliolum terminale obovatum basi acutum, usque ad 3 cm. latum; foliola omnia apice vulgo fortiter retusa, supra glabra nitida, subtus minutissime albidotomentella et pilosula, utrinque sat crebre parallele penninervia et reticulata. Stipulae et stipellae non visae. Racemi terminales erecti, pyramidati, saepe ultra 3 dm. longi, ramis dissite oppositis vel ternis, interdum ramulos secundarios emittentibus. Flores pedicellis 5 — 6 mm. longis, bracteis bracteolisque parvis subulatis ante anthesin caducis; calix circa 7 mm. longus, atrotomentosus, dentibus brevibus at distinctis apice acutis; petala laete violacea, glabra, longitudine parum inaequalia, vexillo late orbiculato, alis et carinis anguste arcuato-obovatis; stamina monadelpha; ovarium breviter stipitatum cano-sericeohirtum. Legumen solum vidi novellum, sordide viride, eo *T. amazonicae* simile at brevius stipitatum.

Habitat in silva primaria non inundata regionis cataractarum inferiorum fluminis Tapajoz inter locos Poção et Pimental (arbor unica), l. Ducke floriferam 28-7-1923, fructibus novellis 21-8-1923 (Herb. Jard. Bot. Rio n. 17.191).

**Tipuana sericea** DUCKE n. sp.

Arbor 25 — 40 metralis ligno ut in specie praecedente, ramulis et petiolis novellis et inflorescentiis subaureo-canotomentosis. Stipulae minimae. Foliorum rhachis teres; foliola vulgo 3 — 7 (saepissime 5) rarissime 9, breviter vel mediocriter petiolulata, usque ad 7 (rarissime 8) cm. longa et ad 4 (5) cm. lata, late oblonga vel ovata, basi subcordata apice parum retusa, utrinque nitida, glabra, dissite arcuato-penninervia et sat dense reticulata. Panicula vel racemi terminales ampli; bracteae bracteolaeque caducissimae non visae; pedicelli 5 — 6 mm. longi; calix 8 — 9 mm. longus dense subaureo-sericeus dentibus acutis vel breviter acuminatis; petala laete roseo-violacea, fere aequaliter longa, vexillo orbiculato, petalis reliquis obovatis; stamina monadelpha; ovarium dense sericeo-hirtum, stipitatum. Legumen eo *T. amazonicae* simile at majus (nondum maturum jam ad 14 cm. longum et ala ad 4 1/2 cm. lata), supra semen fortiter intrusum, sordide rufum saepe virescenti-maculatum.

Habitat non rara in regione fluminis Tapajoz inferioris et medii, terris altis, silvis primariis: Serra de Santarem, florifera 3-9-1923 (Herb. Jard. Bot. Rio n. 17.192); collibus prope cataractas Mangabal 7-8-1923 flor. et fruct. (H. J. B. R. n. 17.193); collibus Quataquara 13-8-1923 fructif. (H. J. B. R. n. 17.194). Specimina ab A. Ducke lecta.

**Tipuana amazonica** Ducke

Les spécimens du bas Amazone (« campina-rana » des environs du mont Parauaquara à l'Est de Prainha, Herb. Jard. Bot. Rio n. 11.485) ont le revêtement des inflorescences faible et les calices presque glabres; ceux du Tocantins (campina de Breu Branco, Herb. Amaz. Mus. Pará 15.575) ont le duvet de l'inflorescence plus développé et les calices revêtus d'un fin duvet argenté, ce qui indique une transition vers la forme de Cuyabá (Matto Grosso) à inflorescences et côté inférieur des feuilles densement pubescents, décrite par Bentham sous le nom de *T. macrocarpa* var. *cinerascens* et dont j'ai vu des spécimens récoltés par Hoehne. Les fleurs de cette dernière plante sont violettes comme celles des plantes amazoniennes, mais la partie séminifère de la gousse est plus lisse. Toutes ces plantes sont probablement des formes du *T. macrocarpa* Benth. de l'État du Ceará (= *T. auriculata* Fr. Allm., les feuilles en partie et les fruits; mais non les fleurs qui appartiennent au *Luetzelburgia pterocarpoides* Harms); j'ignore cependant si le *T. macrocarpa* Benth. du « Brésil méridional » (coll. Saint Hilaire) est bien la même espèce, et à laquelle de ces plantes Bentham a attribué des « fleurs jaunes ».

## Espèces connues du genre TIPUANA

*A* — Les arbres (ou branches) fleurissent après la chute totale du feuillage et se conservent dépouillés jusque vers la maturation des fruits ou après. Bois, au moins chez les espèces amazoniennes, brun jaune; fleurs violettes (excepté *T. macrocarpa?*)

*a* — Partie séminifère de la gousse avec arête très élevée, obliquement longitudinale et courbée. Pétales inconnues. Arbre assez grand de la forêt primaire; folioles 7 — 11, ovées ou plus ou moins oblongues, acutées ou courtement acuminées, leur bord faiblement denté: panicule avec revêtement dense, brun ferrugineux; gousse d'un beau rouge. Moyen Tapajoz. **T. erythrocarpa** Ducke

*b* — Partie séminifère de la gousse sans cette arête dont la place est souvent indiquée par une ligne lisse ou enfoncée. Ailes et carènes étroites, peu différentes en grandeur.

I — Folioles 11 — 15, ovées ou oblongues, plus ou moins acutées ou un peu acuminées, leur bord faiblement denté. Revêtement de l'inflorescence assez dense, brun. Grand arbre de la forêt primaire. Rio de Janeiro. **T. heteroptera** (Fr. Allem.) Benth.

II — Folioles 13 — 17, obovato-linéaires, rétuses, à bord entier. Revêtement de l'inflorescence dense, brun noir. Grand arbre de la forêt primaire. Moyen Tapajoz. **T. fusca** Ducke

III — Folioles 3 — 9, largement oblongues ou ovées, plus ou moins rétuses, à bord entier.

1 — Dents du calice très distinctes, courtement acuminées. Revêtement de l'inflorescence (y compris le calice) assez dense, gris jaunâtre avec reflets dorés. Grand arbre de la forêt primaire. Bas et moyen Tapajoz. **T. sericea** Ducke

2 — Dents du calice peu distinctes. Revêtement de l'inflorescence peu dense, gris ou argenté, calice presque glabre, noirâtre. Petit arbre du campo et de la forêt de petite taille des environs de celui-ci. Bas Amazone et Tocantins (Pará), et Cuyabá (Matto Grosso). **T. amazonica** Ducke

3 — Se distinguerait de la dernière espèce par les pétales jaunes (?). Ceará et Brésil méridional. **T. macrocarpa** Benth.

*B* — Fleurs après le plein développement des feuilles, en panicules courtes et faiblement duveteuses; pétales jaunes, étendard et ailes très larges, celles-ci beaucoup plus grandes que les carènes. Partie séminifère de la gousse avec des nervures élevées obliquement

longitudinales. Arbre petit ou à peine moyen; bois blanchâtre; folioles 11 — 25. Nord de l'Argentine et Bolivie ; cultivé au Brésil (l'arbre le plus commun des avenues dans la ville de Rio de Janeiro). **T. speciosa** Benth.

**Vatairea guianensis** Aubl. (= *Andira amazonum* Benth.), planche 3.

Ce genre est étroitement allié au genre *Tipuana* (surtout aux espèces amazoniennes) dont il pourrait être consideré comme simple sousgenre: il s'agit évidemment d'une espèce adaptée à la dissémination par l'eau avec gousse subéreuse dont l'aile est réduite à un rudiment. Le facies des arbres avec les puissants contreforts à la base des troncs, le coeur du bois brun jaune avec des stries plus claires et plus foncées, très caractéristique, impossible de se confondre avec n'importe quel bois d'autre genre botanique ( au moins en Amazonie), les feuilles réunies vers le sommet des rameaux et qui tombent au commencement de la floraison pour ne naître de nouveau qu'à la maturité des fruits, la forme de l'inflorescence, les caractères principaux de toutes les parties de la fleur, tout ça appartient en commun au *V. guianensis* et aux espèces amazoniennes de *Tipuana ;* la différence énorme des fruits n'est qu'apparente, la gousse du *Vatairea guianensis* ayant au sommet un rudiment d'aile latérale dont la position correspond à celle de l'aile des *Tipuana*, de manière que l'on peut définir la gousse du *V. guianensis* comme une gousse de *Tipuana* avec la partie séminifère très dilatée mais sans le prolongement du style porteur de l'aile latérale.

**Pterocarpus Rohrii** Vahl

Cette espèce avec qui a été confondue, par tous les auteurs antérieurs à J. Huber, le *Pt. amazonicus*, se distingue de celui-ci seulement par les bractées courtes et par la gousse coriace, peu épaisse, entourée d'une aile circulaire très large, adaptée au transport par l'air; c'est un arbre de moyenne taille à bois blanc assez mou qui croît dans la forêt secondaire non inondable et qui m'est connu, avec sureté, seulement de l'État du Pará (Belem, Montealegre, Obidos). Les spécimens cités par Hoehne pour la flore de Matto Grosso (S. Luiz de Caceres) appartiennent au *Pt. Michelii* Britton (3).

(3) J'ai comparé un spécimen florifère du Paraguay ( Malme 936 ) conservé dans l'herbier du Museu Nacional. Cette espèce serait, d'après certains auteurs, une

**Pterocarpus amazonicus** HUB.

Beaucoup plus fréquent que le précédent; se distingue de celui-ci par les bractées beaucoup plus longues et par la gousse subéreuse, très épaisse, avec aile rudimentaire, adaptée au transport par l'eau; arbre petit ou moyen des forêts inondées, à bois blanc très mou, base du fût avec des contreforts très grands. C'est à cette espèce que reviennent les spécimens florifères de Spruce: bouche du Solimões n. 1911, Rio Acará IX — 1849 et Pará (Belem) VII — VIII — 1849 dont j'ai vu des doubles du British Museum, ainsi que celui de Tresling (n. 472) de la Guyane hollandaise et la plante collectionnée par Kuhlmann (n. 453) au nord du Matto Grosso et déterminée par Hoehne — tous cités et distribués sous le nom de *Pt. Rohrii.*

**Pterocarpus Ulei** HARMS

Se distingue du *Pt. amazonicus* par le nombre ordinairement plus grand de folioles et par les fleurs plus grandes; tous deux se rencontrent dans des formes à folioles assez larges et avec folioles longues et étroites. *Pt. Ulei* est un petit arbre qui a, chez tous les spécimens que j'ai vus, les pédoncules et rachides des inflorescences creux et habités par des fourmies du genre *Pseudomyrma* lesquelles habitent aussi les rameaux creux du *Triplaris surinamensis* et de l'*Inga cinnamomea* des mêmes endroits: les bords inondables des rivières de l'Amazonie supérieure et les rives du bas Amazone. Le *Pt. ancylocalyx* var. *angustifolia* Benth. duquel j'ai examiné un spécimen de Santarem (double de l'original) appartient à l'espèce présente, mais la forme typique de l'espèce de Bentham (laquelle serait identique avec le *Ancylocalyx acuminata* Tul.) pourrait être un « mixtum compositum »; il est donc certainement préférable de désigner l'espèce par le nom de *Pt. Ulei.* — Le *Pt. Rohrii var. beta* Benth. sera très probablement un spécimen du *Pt. Ulei* avec un nombre plus petit de folioles comme on en rencontre parfois.

---

simple variété du *Pt. Rohrii,* mais la gousse (que je n'ai pas vue) doit être très différente, elle semble (d'après la description) plutôt destinée au transport par l'eau. Elle n'était pas encore citée pour la flore du Brésil. — Le *Pterocarpus paraguayensis* Barb. Rodr. qui habite la même région n'appartient pas à ce genre, mais (d'après la description et les dessins de la foliole, de la fleur et de la gousse) au genre *Discolobium,*

## Clef des espèces brésiliennes de PTEROCARPUS

*A* — Base du calice obtuse. Pétales violet foncé. Folioles 3 — 5, glabres. Gousse avec aile terminale membraneuse falciforme assez longue. Moyen Tapajoz. **Pt. ormosioides** DUCKE

*B* — Base du calice aigüe. Pétales jaunes, l'étendard souvent avec une tache violette.

*a* — Folioles au moins en dessous pileuses. Gousse entourée d'une aile, sa base plus ou moins cordée.

I — Folioles 5. Bractées courtes, sétacées. Aile de la gousse circulaire, membraneuse. États de Bahia et Piauhy. **Pt. villosus** Benth.

II — Folioles 5 — 7. Bractées très grandes, lancéolées. Aile de la gousse elliptique (un peu plus longue que large). coriace. États de Bahia et Ceará. **Pt. Zehntneri** Harms

III — Folioles 7 — 11. Bractées médiocrement longues, subulées. Aile de la gousse membraneuse, plus ou moins elliptique ou presque circulaire. Pérou oriental subandin (Tarapoto). **Pt. rufescens** Benth.

*b* — Folioles glabres.

I — Inflorescence (y compris le calice) presque glabre. Gousse assez épaisse, subéreuse, obliquement courbée, du côté extérieur ceinte d'une aile coriace. Folioles 7 — 11. Estuaire amazonien. Guyane, Amerique centrale, Antilles. **Pt. draco** L.

II — Inflorescence (y compris le calice) densement revêtue de pubescence ferrugineuse ou grisâtre.

1 — Bractées beaucoup plus courtes que les boutons des fleurs. Folioles 5 — 9.

+ — Gousse (d'après Britton) «glabrous, rugose, narrowly winged on one side, 3 — 4 cm. long and nearly as wide, about 1 cm. thick.» Fleurs longues de 12 à 20 mm. Paraguay et partie sud de Matto Grosso (S. Luiz de Caceres). **Pt. Michelii** Britton.

+ + — Gousses plates, non épaissies, largement ailées. Fleurs plus petites (longueur 10 — 15 mm.).

*O* — Gousse plus ou moins obovée à base aigüe ou obtuse; aile coriace, souvent irrégulière. Brésil méridional tropical. **Pt. violaceus** Vog.

*OO* — Gousse à base un peu cordée, son aile membraneuse, plus ou moins circulaire. État du Pará. **Pt. Rohrii** Vahl

2 — Bractées excédant les boutons des fleurs dans les jeunes inflorescences et plus persistantes.

+ — Folioles 5 — 9. Fleurs plus petites (longueur du calice 6 — 8 mm.). Gousse très épaisse, subéreuse, presque sphéroidique ou elliptique, son aile plus ou moins rudi-

mentaire ou presque absente. Hyléa. **Pt. amazonicus** Hub.

++ — Folioles 9 — 11. Fleurs plus grandes (longueur du calice 8 — 10 mm.). Rachides des inflorescences (chez les spécimens que j'ai vus) renflés et creux, habités par des fourmies. Gousse oblongue? (insuffisamment connue). Amazonie. **Pt. Ulei** Harms

**Paramachaerium Schomburgkii** (Benth.) Ducke n. gen. n. comb.

*Pterocarpus Kuhlmannii* Ducke (1922) tombe dans la synonymie de *Machaerium Schomburgkii* Benth. mais représente certainement un genre nouveau qui a beaucoup plus d'affinité au premier qu'au second des deux genres auxquels l'espèce a été attribuée, se distinguant de tous deux par ses folioles subopposées comme chez *Andira* etc. Remarquables sont les bractées et bractéoles assez grandes et persistantes. les fleurs sessiles avec calice à base obtuse et pétales atroviolacées, et la gousse (très jeune) épaissie, avec un commencement d'aile au sommet. Il faudra connaître la gousse adulte pour déterminer la place définitive de ce genre dans le système.



**P. Schomburgkii**, gousse

J'ai comparé un fragment de la plante de Schomburgk n. 385 que mr. le professeur Harms a eu l'amabilité de m'envoyer.

**Platymiscium Duckei** Hub.

La forme typique est un arbre de taille petite, moyenne ou grande; stipules lancéolées, inférieures à 1 cm. en longueur; folioles presque toujours 5, à sommet obtus ou à peine très courtement et obtusement acuminé; fleurs avant ou avec le développement des jeunes feuilles sur l'arbre dépouillé du vieux feuillage, pédicelles longs jusqu'à 6 mm. (dans des cas exceptionnels les fleurs sont presque sessiles), bractées caduques, bractéoles petites, subpersistantes, inflorescence (y compris les bractéoles et le calice) densement revêtue

de pubescence brun jaunâtre; calice long d'environ 5 mm., étroitement campanulé ou en entonnoir, étendard avec lame orbiculaire. Cœur du bois brun rouge faiblement veiné de brun, moyennement dense et dur. — Forêt primaire et secondaire des hautes terres d'argile fertile près du couvent de Boca do Teffé (Rio Solimões, État de l'Amazonas), Herb. Amaz. Mus. Pará n. 6.727; cultivé au Jardin Botanique du Pará (Herb. Amaz. Mus. Pará n. 11.852, et Herb. Jard. Bot. Rio n. 5.583).

*Var.* **durum** Ducke n. var. a typo differt foliolis 5—7 rarissime 9, saepe acuminatis, ligno multum duriore et densiore rufo plus minus nigrofasciato. — In silvis primariis, terris argillosis non inundatis: ad Rio Branco de Obidos (foliolis ut in forme typica vix acuminatis), Herb. Jard. Bot. Rio n. 11.556; prope Lago Salgado regionis fluminis Trombetas inferioris, H. J. B. R. n. 11.558 et 17.214; prope medium flumen Tapajoz loco Francez (calicibus parcius tomentosis ad *var. nigrum* transiens), H. J. B. R. n. 17.205; prope Bragança, Herb. Amazon. Mus. Pará n. 9.183. Octobre ad decembrem florens; specimina omnia, ultimo excepto, ab A. Ducke lecta.

*Var.* **nigrum** Ducke n. var. (= *P. nigrum* Ducke 1922) a *var. durum* differt partibus omnibus saepe minoribus, foliolis saepissime 5 (rarius 3, rarissime 7), calice glabro vel subglabro, ligno obscuriore. Arbor parva vel mediocris silvae secundariae coloniae Itauajury prope Montealegre (Herb. Amaz. Mus. Pará n. 16.100 et 16.499), prope Obidos (Herb. Jard. Bot. Rio n. 11.562) et prope Faro (H. J. B. Rio n. 11.563 et H. Amaz. Mus. Pará n. 15.914), et ad marginem campi Cicatanduba infra Obidos (H. Amaz. Mus. Pará n. 12.073 et 15.926); septembre ad novembrem rarius usque januarium florens; specimina omnia ab A. Ducke lecta.

Cette espèce est tellement variable que, sans les formes de transition entre toutes ses variétés, on croirait à l'existence de plusieurs espèces distinctes. Les trois races principales que j'ai pu distinguer présentent seulement des différences assez insignifiantes et instables dans les feuilles mais diffèrent considérablement dans le coeur du bois; ce caractère est cependant encore soumis à de fortes variations qui semblent en relation avec le climat et le sol des localités. Les jeunes plantes de la *forme typique*, transportées (en 1904) de l'argile fertile de Teffé au jardin botanique du Pará où le sol est assez sa-

blonneux et stérile, étaient malgré ça devenues, en 1922, d'assez beaux arbres qui fleurissaient et fructifiaient normalement; le coeur du bois était cependant mou et couleur roussâtre sâle très claire, tout à fait différent du bois excellent et intensement roux des arbres de leur localité d'origine. Chez la var. *nigra*, le bois des individus qui croissent dans la forêt secondaire de Obidos et de Faro est brun rouge avec des veines noirâtres, mais les petits arbres du campo du Cicatanduba ont le bois beaucoup plus foncé, noirâtre veiné de roux, ressemblant au «jacarandá» ou pallissandre de certains *Dalbergia* et *Machaerium*; ça trouve son analogie chez le bois de l'«aroeira» (*Astronium fraxinifolium*) dans la région de Montealegre, lequel est d'un beau rouge brun chez les arbres bien développés de la forêt, mais beaucoup plus foncé et veiné de noirâtre chez les petits arbres rabougris du campo.

*P. Duckei* Hub. doit être très proche du *P. trinitatis* Benth. (de Trinidad); j'ignore quelles sont les différences.

**Lonchocarpus paniculatus** Ducke

Cette espèce est très voisine du *L. Ernesti* Harms (E. Ule, Herb. Brasiliense n. 8.167, haut Rio Branco, État d'Amazonas) ou peut-être une simple variété de ce dernier, mais, chez le *paniculatus*, les folioles sont plus aigües, à côtes secondaires plus nombreuses, et du côte supérieur beaucoup moins fortement pileuses que du côté inférieur, et les fleurs ont une fois et demie la grandeur de celles de l'*Ernesti*.

**Lonchocarpus nicou** (Aubl.) Benth.

Ad sectionem *Fasciculati* Benth. Frutex robustus alte scandens. Foliola 7 vel rarius 5, ample oblongo — vel obovato — elliptica (usque ad 15 cm. longa et ad 8 cm. lata), breviter acuminata, adulta sat rigide coriacea, supra glabra subtus rufosericea. Racemi folio saepius non multum longiores rarius subbreviores, undique (etiam calice) dense laete rufoferrugineo-sericeotomentosi, florum fasciculis valde approximatis; flores circa 12 mm. longi petalis rubroviolaceis, vexillo extus tenuiter albidosericeo supra unguem leviter bicalloso lamina orbiculari, alis et carinis vix incurvis, ovulis (in floribus examinatis) 3 — 4. Legumen 1 — vel rarius 2 — vel 3 — seminatum, ad semen incrassatum et reticulatum, suturis tenuibus, 4 — 9 cm. longum, fere 3 cm. latum.

Cultus in aestuarii amazonici insulis non inundatis (Macujubim

etc.) et prope Gurupá ubi legi specimina florifera (septembre 1916, Herb. Amaz. Mus. Pará n. 16.561) et fructifera (novembre 1923, Herb. Jard. Bot. Rio n. 11.708). Radices quae odorem acrem fortissimam repandunt ad pisces venenandos inservientur.

Cette espèce est facilement reconnaissable, parmi celles qui habitent l'Amazonie, par le revêtement roux ferrugineux très vif des inflorescences; elle se distingue du *L. rufescens* Benth. par le nombre plus petit des folioles, quelques caractères des pétales, et l'ovaire 3—4—ovulé. Je n'hésite plus d'identifier notre plante avec le *Robinia nicou* Aubl., ayant dernièrement rencontré encore le fruit, lequel correspond assez bien à la gousse figurée par Aublet: la diadelphie des étamines chez le dessin de cet auteur est probablement accidentelle, l'une des étamines étant souvent peu solidement unie aux autres et se détachant facilement dans les préparations. — *L. nicou* est cultivé à Gurupá, sous le nom de « timbó urucú » (timbó rouge — pour le distinguer des autres « timbós » comme *Tephrosia toxicaria* etc.); il est, selon les informations, beaucoup plus actif que les autres plantes employées pour enivrer ou tuer le poisson.

**Lonchocarpus rariflorus** BENTH.

Tous les spécimens que j'ai récoltés dans l'État du Pará (moyen Tapajoz, bas Trombetas, Faro) se distinguent de ceux de Manáos par les folioles plus petites, souvent au nombre de 7. — La gousse adulte de cette espèce a la suture vexillaire un peu dilatée (comme chez le *L. floribundus*).

✓**Lonchocarpus angulatus** DUCKE n. sp.

Ad sectionem *Fasciculati* Benth. Frutex robustus alte scandens. Folia in speciminibus nostris 9 ovalioblonga obtusa vel brevissime et obtuse acuminata, usque ad 11 cm. longa et ad 5 cm. lata, tenuiter coriacea, supra glaberrima, subtus pallidiora subglabra. Racemi elongati sat tenues, cum calice tenuiter et parum dense rufescenti-tomentosa, florum fasciculis dissitis; flores circa 12 mm. longi petalis pallidius violaceis, vexillo orbiculari extus parte apicali parce sericeo supra unguem bicalloso et piloso, alis valde arcuatis lamina sat lata, carinis ungue et laminae dimidio basali subrectis (lamina sat lata oblique falcato-obovata subtriangulari latere dorsali post medium abrupte anguloso-arcuata), parte apicali oblique truncata per longum tractum adhaerentibus

apice obtusis; ovula in floribus examinatis 3, 4 vel 5. Legumen ignotum.

Habitat in vicinis cataractae infimae fluminis Tapajoz silva periodice inundata super locum Bella Vista, 23-7-1923 l. A. Ducke (Herb. Jard. Bot. Rio n. 5.057), et ad medium flumen Iriry (fluminis Xingú affluens) VIII — 1914, l. E. Snethlage (Herb. Amazon. Mus. Pará n. 15.734).

Cette espèce ressemble au *L. glabrescens* Benth. et surtout au *L. negrensis* Benth. mais diffère de ces deux par la glabreté presque complète des feuilles, la forme des pétales et le nombre des ovules; de toutes les espèces de la section, par la forme presque triangulaire de la lame de la carène.

**Erythrina Ulei** Harms

Arbre aculé de taille souvent élevée mais à fût relativement mince, non rare dans la forêt des hautes terres du moyen Tapajoz, primaire ou secondaire, dans la première surtout dans les formations moins serrées où prédominent les palmiers « uauassú » (*Orbignya speciosa*): échantillons florifères récoltés aux environs de la localité « Francez » (Herb. Jard. Bot. Rio n. 17.253). Ressemble au type de Yurimaguas, Pérou oriental (E. Ule n. 6.300), les fleurs sont seulement plus glabres et de couleur orangée avec carène rouge; se distingue de l'*E. xinguensis* Ducke par les folioles à base plus ou moins acutée, le stipe du calice un peu plus long, l'étendard moins grand, les ailes encore beaucoup plus petites. — Ces deux espèces (*E. Ulei* et *E. xinguensis*), tellement rapprochées que l'on pourrait éventuellement les considérer comme de simples races locales, sont très intéressantes pour la géographie botanique: la première est répandue depuis le versant oriental des Andes jusqu'au moyen Tapajoz (limite orientale de beaucoup d'espèces du haut Amazone), étant à l'Est de ce bassin fluvial remplacée par une autre espèce, très étroitement apparentée.

**Mucuna Huberi** Ducke n. sp.

Speciei *M. rostrata* Benth. indumento, foliis et calice similis, differt inflorescentia petalorumque dimensionibus et colore: flores in pedunculo crasso erecto 3 — 8 cm. longo umbellati (pauci); bracteae non visae; pedicelli 1 — 2 cm. longi, robusti; calix ut in *M. rostrata,* dentibus parum minus longis; petala flava, vexilli lamina 4 — 5 1/2 cm. longa, alis carinae adhaerentibus 7 1/2 — 9

cm. longis falcatis basi et apice angustatis basi super unguem canovillosis lamina basi utrinque longe auriculato-appendiculata, carina 8 — 9 1/2 cm. longa apice sat acute rostrata; antherae ut *M. rostratae* videntur; ovarium sessile, hirsutum. Legumen ignotum. Frutex alte volubilis.

In horto botanico paraensi a J. Huber e regione fluminis Purús (civitate Amazonas) introducta, florebat decembre ad martium; specimina in Herb. Jard. Bot. Rio n. 17.264.

Cette espèce remarquable par ses fleurs très grandes est la cinquième de ce genre rencontrée jusqu'ici au Brésil (4). Elle est de la parenté du *M. rostrata* mais ressemble, par la forme de l'inflorescence et la couleur des pétales, beaucoup plus au *M. urens* dont elle se distingue cependant à première vue par les fleurs beaucoup plus grandes et par la forme très différente du calice.

**Dioclea leiophylla** DUCKE n. sp. (planche 5).

Speciei *D. sclerocarpa* similis, differt foliis (com petiolo et petiolulo) glaberrimis, pedicellis longioribus, ovario (in floribus duobus examinatis) 11 — ovulato, legumine post maturitatem dehiscente (non elastice), sat arcuato, suturis non incrassatis sed profunde sulcatis, seminibus 8 — 9. — Frutex robustus alte volubilis partibus vegetativis glaberrimis. Stipulae minimae caducissimae in speciminibus nostris infra non productae; stipellae ut in *D. sclerocarpa* setaceae distinctae. Racemi ut in specie citata elongati robustissimi, subglabri (vel glabrati) nodis floriferis longiuscule pedunculatis; pedicelli longiores (12 — 14 mm.). Flores ut in *D. sclerocarpa* magni, laete violacei. Legumen novellum ut in specie citata tenuissime aureotomentosum, cito glabratum, adultum glaberrimum longitudinaliter reticulato-rugosum, ad 23 cm. longum circa 4 1/2 cm. latum fere 3 cm. crassum; semina ut in specie citata at minora.

Habitat in fluminis Tapajoz medii silvis locis humidis: specimina florifera cum legumine novello loco Furnas (l. A. Ducke 25-7-1923, Herb. Jard. Bot. Rio n. 17.269); legumine adulta loco Francez lecta.

Un spécimen de l'État du Piauhy (Rio Parahim, Ph. Luetzelburg n. 1.606) se rapproche beaucoup de notre espèce nouvelle, surtout

---

(4) — *Mucuna mattogrossensis* Barb. Rodr. doit rentrer dans le genre *Canavalia*, *Mucuna eriopila* Barb. Rodr. dans celui de *Dioclea*.

quant aux feuilles et à la gousse, mais l'inflorescence semble plus pubescente et les pédicelles sont beaucoup plus courts.

**Dioclea reflexa** Hook. f. (planche 3).

Cette espèce qui se reconnait facilement par ses bractées n'avait pas encore été rencontrée au Brésil (les deux « variétés » citées dans la « Flora Brasiliensis » sont probablement des espèces nouvelles); elle existe cependant dans l'État du Pará, d'où j'ai vu des échantillons florifères de Cametá (Herb. Amaz. Mus. Pará n. 3.782) et de la région située immédiatement en aval des cataractes inférieures du Tapajoz (Herb. Amaz. Mus. Pará n. 8.117 florifère; Herb. Jard. Bot. Rio n. 17.270 fructifère). La gousse peut atteindre des dimensions plus grandes que celles données dans la description de Bentham et peut avoir jusqu'à 4 graines.

**Dioclea flexuosa** Ducke n. sp.

Ad sectionem *Platylobium* vel *Pachylobium*, quod fructu ignoto dubium manet; stipulis absentibus primae, habitu secundae similis. Frutex modice robustus altius volubilis, ramis junioribus petiolisque dense ferrugineopilosis. Stipulae absunt; stipellae rudimentares e pilis compositae. Foliola usque ad 17 cm. longa ad 11 cm. lata, basi late rotundata vel cordata apice breviter acuminata, tenuiter coriacea, supra parce subtus dense pilosa, discoloria. Racemi usque ad 25 cm. longi infra medium floriferi, parum robusti, saepe flexuosi, rufopubescentes, nodis floriferis sat densis breviter pedunculatis, bracteis minimis pilosis caducissimis; pedicelli sub anthesi 4 — 5 mm. longi; bracteolae parvae suborbiculatae parum pubescentes diametro parum ultra 2 mm. Alabastra apice modice curvata. Flores quam in *D. malacocarpa* parum minores, calice extus dense breviter appresse rufopubescente, lacinia infima minus longa; petala rubescenti-violacea, vexillo ut in specie citata fortiter bicalloso et biauriculato; antherae 5 fertiles, 5 minores steriles. Ovarium hirsutum, in exemplare examinato 6 — ovulatum. Legumen ignotum.

Habitat in regione Rio Branco de Obidos (civitate Pará) loco Castanhal Grande prope rivulum silvestrem, l. A. Ducke 27-12-1913 (Herb. Jard. Bot. Rio n. 17.271).

Cette espèce se rapproche, dans le facies, du *D. malacocarpa*, et, plus encore, du *D. rufescens* du Brésil méridional, mais se distingue de ceux-ci aussitôt par l'absence des stipules et par l'extrême

petitesse et caducité des stipelles et des bractées. Ces caractères semblent la rapprocher des espèces de la section *Platylobium,* mais celles-ci ont un facies très différent et un nombre plus petit d'ovules.

**Dioclea ferruginea** DUCKE n. sp. (planche 7).

Ad sectionem *Platylobium* pertinere videtur at antheris in floribus visis ab insectis destructis. Frutex alte volubilis. Rami novelli, petioli et racemi pilis brevibus densissimis ferrugineis velutini. Stipulae lanceolatae ad 5 mm. longae, non productae: stipellae non visae. Foliola ad 20 cm. longa et ad 10 cm. lata, ovalioblonga basi rotundata apice longiuscule abrupte acuminata et setifera, subcoriacea tenuia, praesertim subtus pilosa, nervis et venulis supra impressis subtus fortiter prominentibus. Racemus (adest unicus) 52 cm. longus, infra medium florifer, robustus, strictus, nodis floriferis pedunculatis sat densis, bracteis non visis; pedicelli sub anthesi 4 — 5 mm. longi; bracteolae ovatae acutae 7 — 8 mm. longae coriaceae utrinque tenuiter pubescentes. Alabastra apice conspicue curvata. Calix ut in *malacocarpa* at densius rufotomentosus et parum minor; petala et antherae ab insectis corrosa, carina valde arcuata. Ovarium hirsutum, ovulis ut videtur 4. Legumen adultum 27 — 34 cm. longum, a basi ad tertium apicale dilatatum ibi circa 7 cm. latum, plane compressum, apice uncinatum, valvis maturitate elastice dehiscentibus demum contortis, transverse reticulato-venosum et pilis brevibus subvelutino-hispidis laete ferrugineis densissime vestitum, seminibus 2 — 3 in parte latiore leguminis sitis.

Habitat in silvulis secundariis loco Quataquara prope medium flumen Tapajoz, l. A. Ducke 15-8-1923, Herb. Jard. Bot. Rio numero 17.266.

### Espèces du genre DIOCLEA observées dans l'État du Pará.

*A* — Anthères uniformes, toutes fertiles. Stipules petites, non prolongées au dessous de l'insertion. (*Eudioclea*).

*a* — Gousse (pour le genre) petite, indéhiscente, plus ou moins hirsutée jusqu'à la maturité; graines nombreuses, petites, plates, demi-ceintes d'un hile. Bractées ovées, petites, caduques. Bractéoles membraneuses, longues (au moins moitié de la longueur du calice) et larges.

I — Fleurs longues au moins de 4 cm. Gousse longue de 10 — 14 cm., large d'environ 2 cm.

1 — Carène au bord supérieur avec quelques dents irrégulières. Folioles assez faiblement pubescentes. **D. macrantha** Hub.

2 — Carène à bord supérieur très distinctement frangée. Folioles veloutées des deux côtés. **D. fimbriata** Hub.

II — Fleurs longues seulement jusqu'à 2 1/2 cm. Gousse longue de 9 — 12 cm., large d'environ 2 cm. Carène peu frangée. Folioles pubescentes ou (plus rarement) presque veloutées. **D. lasiocarpa** Benth.

*b* — Gousse grande, déhiscente, à l'âge mûr peu pileuse; graines 3 — 5, avec hile court. Bractéoles petites, coriaces. Ovaire 5 — ovulé chez les fleurs examinées.

I — Plante, excepté l'ovaire, entièrement glabre. Bractées très petites et extrèmement caduques. Gousse oblongue, souvent irrégulièrement resserrée entre les graines, avec rugosités grossières obliquement transversales, épaissie autour des graines, longueur 18 — 30 cm., largeur 5 — 6 cm. **D. macrocarpa** Hub. (planche 6).

II — Folioles en dessous argentées. Bractées sétacées assez persistantes. Gousse linéali-oblongue, longue de 15 — 20 cm. sur environ 5 cm. de large, plate, valves très élastiques transversalement aciculées. **D. Huberi** Ducke (pl. 7).

*B* — 5 anthères fertiles, 5 plus petites et stériles. Bractéoles coriaces.

*a* — Gousse déhiscente, plate, s'elargissant depuis la base jusqu'au deuxième tiers de sa longueur; graines 2 à 3,

situées dans la partie plus large de la gousse, avec hile court. Stipules petites, non prolongées en bas, caduques. *(Platylobium)*.

I — Bractéoles presque de la longueur du calice. Parties végétatives fortement pileuses; inflorescence densement pubescente. Gousse très grande (long. 27 — 34 cm. larg. 7 cm.,) réticulée, densement revêtue de court poil ferrugineux vif. **D. ferruginea** Ducke (planche 7).

II — Bractéoles très petites.

1 — Inflorescence peu dense, faiblement duveteuse. Ovaire 2 — 3 ovulé.

+ — Folioles et gousse adulte glabres. Fleurs blanches ou lilas. Gousse longue de 8 — 16 cm., large de 3 — 4 1/2 cm. **D. glabra** Benth.

+ + — Folioles en dessous et gousse adulte plus ou moins pubescentes. Inflorescences très longues. Gousse longue de 10 — 20 cm., large de 3 — 6 cm. **D. bicolor** Benth.

2 — (Gousse inconnue). Inflorescences denses, peu robustes, souvent tordues ou flexueuses, densement pubescentes. Ovaire 6 — ovulé. Parties végétatives abondamment pileuses. **D. flexuosa** Ducke

*b* — Gousse indéhiscente ou à déhiscence retardée et non élastique (les sutures s'ouvrent chez certaines espèces par putréfaction, peu de temps après la chûte du fruit clos), plus ou moins oblongue et comprimée ou pres-

que cylindrique mais toujours épaisse; graines épaisses, demi-ceintes d'un hile. Bractéoles très petites. *(Pachylobium)*.

I — Stipules et bractées assez grandes, les premières prolongées sous l'insertion et plus ou moins persistantes. Noeux florifères denses, courtement pédonculés.

1 — (Gousse inconnue). Bractées dressées, longues, subulées, longuement ciliées. Parties végétatives avec pilosité longue et abondante; inflorescences avec pubescence brun ferrugineux. Boutons floraux courbés; ovaire chez les fleurs examinées 4 — ovulé. **D. densiflora** Hub.

2 — Bractées subulées ou lancéolées, avec pubescence couchée, non ciliées.

+ — Bractées subulées, dressées, très caduques. Parties végétatives jeunes et inflorescences pubescentes, celles-ci brun ferrugineux. Boutons floraux courbés; ovaire chez les fleurs examinées 5 — ovulé. Gousse presque cylindrique, densement hirsutée jusqu'à la maturité; valves molles s'ouvrant vite par la putréfaction des sutures (non dilatées), dimensions 10 — 15 × 4 — 4 1/2 × 3 1/2 — 4 cm.; graines 2 — 5, presque cubiques, avec testa spongieuse. **D. malacocarpa** Ducke (planche 7).

+ + — Bractées lancéolées, refléchies, longues et robustes. Par-

ties végétatives assez faiblement pubescentes, inflorescence densement revêtue de pubescence roux ferrugineux. Boutons floraux droits; ovaire 3 — 4 — ovulé. Gousse comprimée, à la maturité presque glabre, valves parfaitement indéhiscentes, coriaces assez dures, avec les deux sutures dilatées, biailées et courbées (la supérieure peu plus fortement que l'inférieure), dimensions 12 —19 × 6 — 7 × 1 1/2 — 2 cm.; graines 2 — 4, épaisses mais comprimées, avec testa très dure et assez lisse. **D. reflexa** Hook. f. (planche 4).

+ + + — Bractées lancéolato-linéaires, dressées. Parties végétatives avec pilosité rare quoique souvent longue, brun foncé ou gris brun; inflorescence avec pubescence roux brun ou presque noirâtre. Boutons floraux droits; ovaire 3 — 4 — ovulé. Gousse et graines comme chez *reflexa* mais la première en général moins grande (9 — 13 × 4 — 6 × 1 1/2 — 2 cm.), moins dure, avec suture supérieure rectiligne, dilatée et biailée et suture inférieure fortement courbée et non distinctement dilatée. **D. violacea** Benth. (planche 4).

II — Stipules et bractées petites et très caduques;

stipelles sétacées. Noeux florifères assez distants, avec pédoncules assez longs. Inflorescences longues et robustes, faiblement duveteuses ou presque glabres: boutons floraux droits. Gousses glabrées longtemps avant la maturité, longues de 18 à 23 cm., larges de 4 — 5 1/2 cm., épaisses de 2 1/2 — 3 cm., longitudinalement rugueuses; graines peu comprimées, avec testa dure, mate.

1 — Parties végétatives (surtout les pétioles) pubescentes, folioles souvent un peu veloutées. Ovaire, chez les fleurs examinées, 5 — 9 — ovulé. Gousse parfaitement indéhiscente, droite ou très peu courbée, avec les deux sutures faiblement dilatées; graines 5 ou 6, rarement 7. **D. sclerocarpa** Ducke (planche 5).

2 — Parties végétatives parfaitement glabres. Ovaire (chez les fleurs examinées) 11 — ovulé. Gousse déhiscente après la maturité (valves non élastiques). assez fortement courbée, avec les deux sutures enfoncées; graines 8 — 9. **D. leiophylla** Ducke (planche 5).

III — (Gousse inconnue). Stipules absentes; stipelles et bractées rudimentaires en forme de pinceaux et extrèmement caduques. Parties végétatives abondamment pileuses. Inflorescences denses, peu robustes, souvent tordues ou flexueuses, densement pubescentes de brun ferrugineux. Boutons floraux un peu courbés; ovaire 6 — ovulé. **D. flexuosa** Ducke

**Phaseolus reptans** DUCKE n. sp.

E sectione *Euphaseolus.* Herba tenuis, praesertim caule subvolubili prostrato ad nodos radicante a specie affini *Ph. peduncula-*

*ris* H. B. K. differt. Foliola ut in hujus speciei formis latifoliolatis; pedunculi graciliores et minus stricti, vetustiores apice interrupte floriferi; flores parum minores, sordide flavescentes vel violascentes vel albidi.

Habitat in terris cultis argillosis fertilibus: regione Rio Branco de Obidos (Herb. Amazon. Mus. Pará n. 17.125) et regione cataractum inferiorum fluminis Tapajoz loco Morro do Poção (Herb. Jard. Bot. Rio n. 17.291), specimina flòrifera et fructifera mense julio ab A. Ducke lecta.; loco Cacaoal Imperial infra Obidos l. J. G. Kuhlmann augusto 1923, H. J. B. R. n. 18.216.

Cette espèce est surtout caractérisée par ses tiges rampantes qui s'enracinent et produisent des nouveaux individus florifères, couvrant de cette manière, entremelée de graminées plus clairsemées, quelques mètres carrés du sol dans les deux endroits où je l'ai rencontrée.

√ **Phaseolus productus** DUCKE n. sp.

Ad sectionem *Strophostyles* at legumine sat divergens; speciei *Ph. ovatus* Benth. individuis parvifoliis primo adspectu similis, differt praesertim stipulis longe infra insertionem productis, calicis dentibus parum inaequalibus brevibus, et legumine plano compresso vix convexiusculo. — Herba tenuis volubilis, parum dense cano — vel rufo — pilosa; foliola parce pilosa, minus tenuiter membranacea, ovatolanceolata rarius ovata, usque ad 8 cm. longa et ad 2 cm. lata; pedunculi folio subaequales; bracteae et bracteolae calice longiores subulatae patenter pilosae caducae; flores vix ultra 1 cm. longi, lutei, calicis parce pilosi dentibus subaequalibus tubo multum brevioribus, lacinia superiore emarginata, vexillo explanato circa 12 mm. lato, alarum unguiculis mediocriter longis; legumen 25 — 35 mm. lóngum 7 — 8 mm. latum, longe modice dense fulvopilosum, subplanum suturis subincrassatis.

Habitat in campis insulae Mexiana, l. M. Guedes 4-11-1901 (Herb. Jard. Bot. Rio n. 11.876); in campis inundatis Jutahy inter Almeirim et Prainha inter frutices ad ripam fluminis l. A. Ducke 16-4-1923 (H. J. B. R. n. 17.285).

## HUMIRIACEAE

√ **Vantanea paraensis** DUCKE n. sp.

Arbor alta ultra 30 m., trunco crasso cortice rufo obtecto. Ramuli angulosi et striati, obscuri, pallido-lenticellati, glaberrimi.

Folia remote alterna disticha, glaberrima, petiolo circa 2 cm. longo sat gracili basi leviter incrassato supra canaliculato, laminá vulgo 8 — 13 cm. longa et 5 — 7 1/2 cm. lata, obovato-elliptica basi in petiolum acutata apice obtusa vel rotundata et saepissime parum retusa, margine integra, coriacea, parum nitida, costa supra impressa subtus basi crassa, costulis secundariis subtus tenuiter prominulis, venulis laxe reticulatis tenuissimis. Inflorescentiae terminales et in axillis superioribus, in corymbam 1 — fere 2 dm. longam amplam compositae, parce canopuberulae; pedunculi vulgo ter vel quater dichotomi; bracteae et bracteolae caducissimae non visae; pedicelli 2 — 3 mm. longi; alabastra ovoideo-cylindrica subacuta; calix anthesi circa 1 mm. longus 2 — 2 1/2 mm. latus, minime puberulus, usque ad medium 5 — lobatus, lobis late ovatis obtusis, glandula impressa in medio sepalorum obsoleta; petala alba circa 8 mm. longa vix ad 2 mm. lata, utrinque glabra; stamina basi concrescentia, inaequilonga, antheris parvis a connectivo duplo vel triplo superatis; cupula hypogyna ovario triplo brevior, glabra, obsolete denticulata; ovarium breviter albidopilosum stylo glabro vix duplo superato. Fructus ignotus.

Habitat in silvis humosis prope Bella Vista fluminis Tapajoz, 24-9-1922 l. A. Ducke, Herb. Jard. Bot. Rio n. 17.782.

Semble se rapprocher du *V. obovata* (des montagnes de Minas Geraes) mais a les pédicelles très courts, la glande enfoncée des sépales très peu distincte, le calice moins profondement lobé, les pétales glabres, l'ovaire revêtu d'un poil très court, etc. — L'arbre ressemble au *V. cupularis* Hub. (de la région de l'estuaire et littorale et des parties Nord de l'État du Pará) mais les feuilles, les inflorescences et les fleurs en diffèrent dans plusieurs caractères.

Les espèces d'humiriacées constatées dans l'État du Pará atteignent, avec la présente espèce nouvelle, le nombre de 11.

## RUTACEAE

**Cusparia tapajozensis** Ducke n. sp.

Arbor parva vel frutex elatior, ramulis foliisque omnino ut in specie *C. trombetensis* Ducke, solum nervis venulisque supra distincte prominulis. Pedunculi communes 1 — 4 cm. longi, striati, pilosuli, ramulis et cicinnis ut in specie citata; pedicelli vix ad 2 mm. longi, calices 2 — 2 1/2 mm. longi ac lati dentibus minus brevibus et acutioribus; corolla parum minus longa (ad 13 mm.) sed

multum angustior et parum conspicue glandulosa, laciniis linearibus apice longe attenuatis; caeterum omnes hae partes ut in *C. trombetensi*, solum indumento densiore. Corollae albae laciniae 5, demum revolutae; staminodia 3, stamina fertilia 2, antheris sub anthesi exsertis; discus ovario altior; ovarium supra umbilicatum; stylus unus, ovario quintuplo vel sextuplo longior stigmate oblongo. Stamina et pistillum in alabastro parce pilosula. Cocci ut in *C. trombetensi*.

Habitat in terris altis saxosis ad occidentem medii fluminis Tapajoz (civitatis Pará) loco Montanhinha, frequens in silva primaria ubi abundant palmae «uauassú» *(Orbignya speciosa)*, 6-10-1922 l. A. Ducke, Herb. Jard. Bot. Rio n. 17.738.

Cette espèce ressemble un peu au *C. trombetensis* qui vit dans des conditions presq'à peu identiques dans une localité de l'autre côté de l'Amazone; notre espèce nouvelle a cependant les inflorescences beaucoup plus courtement pédonculées, les fleurs plus petites et deux seules étamines fertiles.

**Ticorea longiflora** DC.

Arbuste ou petit arbre jusqu'à 3 m.; odeur des parties végétatives forte et désagréable, mais les fleurs (blanches) parfumées. Décrit de la Guyane française, rencontré par moi dans l'État du Pará aux environs de Gurupá près du cours inférieur de ruisseaux affluents de l'Amazone, en terrain argileux souvent inondé (Herb. Jard. Bot. Rio n. 17.740; Herb. Amaz. Mus. Pará n. 15.998).

✓**Ravenia polygalaecalyx** DUCKE n. sp.

Arbor parva vel frutex elatus, dichotome ramosus, ramulis junioribus rufis striatis parce adpresse pilosis demum glabratis, in axillis petiolorum intus densissime flavidobarbatis. Folia cruciatim opposita, simplicia, petiolo supra praesertim basi profunde foveato-canaliculato, crasso, vix ad 1/2 cm. longo, lamina oblonga vel obovato-vel lanceolato-oblonga basi acuta apice plus minus breviter acuminata, membranacea, glaberrima, parum nitida, subconcoloria, distincte translucidopunctata, supra saepius obsolete subtus distincte dissito-penninervia et reticulata, 8—18 cm. longa et 4—7 cm. lata. Inflorescentia terminalis erecta longe (13—18 cm.) pedunculata, parte florifera 4—12 cm. longa albidopilosa, in novellis vulgo secundiflora, bracteis parvis subulatis pilosis caducis. Flores dissite glandulosi; pedicelli validi 2—4 mm. longi;

sepala 4 vel 5, coriacea marginibus late scariosis, in alabastro valde imbricata, anthesi patentia extimo demum 1 — fere 1 1/2 cm. longo obovato-oblongo cucullato-concavo extus tomentoso dorso carinato, reliquis magnitudine inter se parum inaequalibus (circa 3 — 5 mm. longis) plus minus ovatis et obtusis dorso parce pilosulis; corolla viridis obliqua 1 1/2 — fere 2 cm. longa fere usque ad 2/3 in tubum amplum leviter curvatum connata, infra faucem brunnescenti-villosa, lobis ovatis obtusis inaequalibus, superioribus duobus quam tres reliqui longioribus; staminodia 3; stamina fertilia 2, filamentis medio corollae adnatis et ibi villosis, antheris sub anthesi plena corollae lobos longiores attinentibus; discus 4 — 6 — crenatus ovario brevior glandulis nonnullis concavis munitus; carpidia 4 — 6 glabra solum stylo (unico) unita, hoc faucem corollae attingente glabro superne glanduloso, stigmate oblique capitato obsolete lobato. Cocci solum juniores visi, vulgo 1 — 2 evoluti, conchiformes, lateraliter compressi, apice late rotundati, glabri, transverse rimosi.

Habitat Serra Pontada montium regionis Jutahy (inter Almeirim et Prainha civitatis paraensis), silva humosa, l. A. Ducke 11-9-1923, Herb. Jard. Bot. Rio n. 17.739.

Cette espèce est très remarquable par les pinceaux dans les axilles au dessus de l'insertion des pétioles, par les longues inflorescences terminales et par le calice imitant celui de certaines polygalacées; je l'ai découverte en plusieurs individus dans le sousbois d'un ravin humeux de la partie inférieure de la Serra Pontada, l'une des petites montagnes côté Nord du bas Amazone. L'odeur de la plante rappelle celui du *Ticorea longiflora* mais est cependant beaucoup plus faible.

**Hortia excelsa** DUCKE 1922.

Arbor usque ad 30 m. alta, trunci cortice crasso crasse rugoso, ligno albidoflavo. Folia maxima, ramis fertilibus vulgo 1 2 — 1 m. longa, 15 ad 22 cm. lata, forma iis speciei *H. longifolia* sat similia at tenuiora subcoriacea, subtus brevissime pilosula, costis secundariis utrinque circa 80 parellelis nervoque marginali (arcuato) supra impressis subtus distinctissime prominentibus, rete venularum praesertim subtus sat conspicua. Panicula forma magnitudineque eae *H. longifoliae* similis at ramulis crassioribus, glabra hinc illinc minute pilosula; bracteae breves latae, superiores parvae dentiformes. Flores vidi ante anthesin; pedi-

celli variabiles at semper crassi et flore breviores (fructiferi ad 1 1/2 cm. elongati et ad 1/2 — 2/3 cm. incrassati); alabastra plus minus globosa rarius subovata; calix coriaceus cupuliformis circa 5 mm. altus, lobis imbricatis late rotundatis vel obtusis margine translucidis et minime ciliatulis; petala carnosula. Pedicelli, calix et petala dense pallidius verruculoso-glandulosi; pedicelli et calices rubri, petala rosea. Drupa ad 3 cm. longa ad 2 cm. crassa, nondum matura.

Habitat in silvis primariis prope Gurupá (civitate Pará), l. A. Ducke 12-81918 fructif. (Herb. Amaz. Mus. Pará n. 17.193), florifera 27-2-1923 (Herb. Jard. Bot. Rio n. 10.518).

Cette espèce magnifique (une des rutacées de taille plus grande et peut-être celle qui ait les feuilles les plus longues) n'est connue que dans quelques pieds existants à environ une douzaine de kilomètres au Sud de Gurupá entre les cours supérieurs des ruisseaux Jacopy et Taperera, dans une forêt superbe au sol humeux et à atsmosphère extrêmement humide. Le bois frais dégage une odeur qui rappelle un peu celle de l'eau de vie de canne à sucre («cachaça») d'où vient le nom de «cachaceiro» que les habitants de la région donnent parfois à cet arbre (ainsi qu'au *Rhabdodendron amazonicum* (Benth.) Hub. qui a la même odeur); on l'appelle encore de «páo amarello» (bois jaune), nom qui cependant, dans le commerce du Pará, revient à une autre rutacée, l'*Euxylophora paraensis* Hub.

**Raputia sigmatanthus** DUCKE et **Adiscanthus fusciflorus** DUCKE (planche 8).

Pour les descriptions voir «Archivos» III p. 185 et 186.

## MALPIGHIACEAE

**Lophanthera lactescens** DUCKE n. sp.

Arbor usque ad 15 m. alta, partibus junioribus lacte albo amaro fluens. Ramuli adulti glabri. Folia vulgo 20 — 30 cm. longa et 8 — 14 cm. lata, petiolo 2 — 2 1/2 cm. longo mediocriter valido supra applanato-canaliculato parce piloso demum glabro, obovata, basi cuneato-attenuata apice obtusa vel subrotundata, plana, membranacea, utrinque glabra et nitida. Stipulae connatae in unam intrapetiolarem, 1 — 1 1/2 cm. longam, basi robuste triangularem, apice subulatam rarius brevissime bifidam, appresse pilosae margine villosae, mox glabratae. Racemi saepe ad 50 cm.

longi, rufopubescentes, cicinnis densis numerosissimis vulgo bifloris cum floribus (aureis) usque ad 3 vel 4 cm. longis, bracteis bracteolisque ovatolanceolatis ad 1 1/2 mm. longis, bracteolis sterilibus in glandulam sat magnam longe stipitatam terminatis. Capsula circa 5 mm. longa, carpophoro destituta.

Habitat in regione fluminis Tapajoz medii, civitate Pará, terris non inundatis, silva secundaria vetustiore; l. A. Ducke prope Bella Vista (Herb. Jard. Bot. n. 17.698) et loco Repartição (H. J. B. Rio n. 17.699); florifera mense maio.

Très remarquable par la présence d'un latex (5) très blanc, amer; facile à reconnaître par les grappes denses et très longues et par l'absence du carpophore. L'aspect de l'arbre fleuri est magnifique.

**Coleostachys genipifolia** Juss.

Arbrisseau non ramifié de 1 — 1 1/2 m. rappelant le genre *Clavija* (theophrastacées), avec feuilles très grandes réunies dans la partie supérieure, et fleurs blanches. — Rencontré en plusieurs groupes d'individus dans le sousbois de la vieille forêt secondaire du bas Mojú (Pará), Herb. Jard. Bot. Rio n. 228 ; était connu de la Guyane française.

## MELIACEAE

**Carapa guianensis** Aubl.

*Carapa macrocarpa* Ducke 1922 doit être supprimé; l'arbre décrit sous ce nom n'est rien qu'un vulgaire *C. guianensis* (dont les fleurs sont un peu variables) et les graines proviennent d'une liane grimpante sur ce même arbre! Ces graines ressemblent (excepté les dimensions) aux graines du *Carapa guianensis* au point d'être désignées par le nom de « andiroba grande » ; l'huile qu'on en extrait n'est cependant pas amère.

## VOCHYSIACEAE

Le nombre des espèces connues de l'État du Pará s'élève aujourd'hui à 25, dont 1 *Salvertia*, 10 *Vochysia*, 11 *Qualea*, et 3 *Erisma*.

---

(5) Le latex existe, dans la famille des malpighiacées, encore chez *Galphimia brasiliensis*.

**Vochysia obscura** WARM., **V. vismiaefolia** WARM. et **V. paraenis** « Hub. » DUCKE sont des espèces fréquentes dans les forêts non inondables de la partie occidentale de l'île de Marajó, les deux premières près de Breves, la dernière aux environs de Anajaz.

**Vochysia inundata** DUCKE

Arbre moyen ou assez grand de l'« igapó » (forêt marécageuse) au long de ruisseaux près de Bragança (Herb. Jard. Bot. Rio n. 17.743); feuilles longues jusqu'à 21 cm. sur 9 cm. de large; inflorescence parfois excédant 40 cm.

**Vochysia ferruginea** MART.

Encore du chemin de fer du Madeira et Mamoré dans l'extrême Nord-Ouest de Matto Grosso, coll. J. G. Kuhlmann, Herb. Jard. Bot. Rio n. 17.768.

**Qualea paraensis** DUCKE

Fréquent au long du chemin de fer mentionné; coll. J. G. Kuhlmann, H. J. B. R. n. 17.767.

**Qualea caerulea** AUBL.

Fréquent dans les forêts non trop profondement inondables en terrain d'argile compacte près de la rivière Anajaz (partie occidentale de l'île de Marajó); l'un des arbres les plus hauts de la région, connu sous le nom de « páo de mastro » (arbre à mâts). Je n'ai récolté que des échantillons stériles mais parfaitement semblables aux spécimens florifères du rio Tapajoz, lesquels à leur tour correspondent aux descriptions de l'arbre de la Guyane française.

**Qualea cassiquiarensis** WARM.

La pilosité de l'inflorescence et la longueur du pétiole varient un peu; on trouve près de Belem do Pará des arbres (H. J. B. R. n. 17.742) qui sous ces points ressemblent au type du Cassiquiare. La *var. belemnensis* sera donc individuelle et non pas géographique.

**Erisma fuscum** DUCKE n. sp.

Arbor circa 25 m. alta, trunco crasso, ramulis plus minus compresso-quadrangulis, junioribus circa foliorum insertiones densiuscule ferrugineotomentosis. Stipulae usque ad 1 cm. longae lanceolatae saepe falcatae, ferrugineotomentosae, sat caducae. Folia

opposita, 10-20 cm. longa et 7-12 cm. lata, petiolo vix ultra 1/2 cm. longo valido supra plano, vulgo ample obovata basin versus saepe cuneata (rarius oblongoobovata), basi anguste subcordata et complicata, apice late rotundata vel obtusa et medio vulgo brevissime acuminata et mucronulata, coriacea, nitida, glabra solum in costis minime pilosula (solum adulta visa), costa centrali supra profunde impressa subtus crassa prominente, costis secundariis utrinque 9—12 remotis supra immersis subtus prominentibus, paullulum ante marginem arcuato-subconjunctis, rete venularum utrinque prominula at supra parum conspicua. Panicula terminalis ampla multiflora, rhachidibus compressis parce canopuberulis, bracteis (parvis caducis) et calicibus dense fuscotomentosis; pedicelli brevissimi; calix laciniis minoribus 4 ad anthesin 2—3 mm. longis ovatis, lacinia maiore (demum caduca) 5 mm. longa supra emarginata calcare 4—6 mm. longo, crasso, uncinato-incurvo; petalum violaceum 8 mm. longum 9 mm. latum ungue brevissimo, apice medio emarginatum et utrinque albidovillosum; stamen glabrum; ovarium fulvescenti-villosum stylo glabro. Fructus ut in *E. japura* at tertio minor (forsan nondum adultus) et fortius subcarinato-costatus; alae longitudine sat variabiles.

Habitat in silva ad marginem paludis circa locum Antonio Lemos (prope flumen Tajapurú aestuarii amazonici); l. A. Ducke, floriferam 18-11-1922, fructus nondum maturos 19-3-1923 (Herb. Jard. Bot. Rio n. 17.745). Arborem vidi unicam.

Cette espèce remarquable est facile à reconnaitre par ses grandes feuilles obovées, opposées, très courtement pétiolées, les inflorescences avec fleurs très nombreuses et petites, les bractées petites et caduques, les calices densement revêtus de duvet brun, la forme de l'éperon, la pétale pileuse vers le sommet des deux côtés de l'échancrure.

**Erisma uncinatum** WARM.

Le fruit (que j'ai vu seulement très jeune, provenant d'un arbre des environs de Belem do Pará) appartient au type des fruits de l'*E. japura* Warm. et *E. fuscum* n. sp., destinés á la dissémination par le vent. — C'est probablement à la présente espèce qu'appartient le fruit attribué par Baillon (Histoire des Plantes V fig. 137) par erreur à l'*E. violaceum* Mart. *(=calcaratum)*; la fleur (fig. 135 et 136) est cependant bien de ce dernier.

**Erisma calcaratum** (Link) WARM. (planche 13).

Le fruit, chez cette espèce, est très différent de celui des précédentes; il est adapté au transport par l'eau, en relation évidente avec le milieu aquatique habité par l'arbre. Ce fruit mesure de 4 à 6 cm. en longueur et 2 à 3 cm. en épaisseur; il est légèrement courbé en arc, ligneux, glabre, de couleur grise; le réceptacle, parcouru par plusieurs côtes longitudinales abondamment munies de verrues ou tubercules, fortement accru et concrescent avec le fruit proprement dit, l'entoure dans toute son extension, excepté la partie terminale où l'on voit le sommet libre et le style surmonté par le sommet oblique du réceptacle; celui-ci conserve souvent les restes peu augmentés des sépales et est toujours fendu verticalement à la face interne de la moitié supérieure. Il contient une seule graine, longue de 3 — 5 cm. sur environ 1 1/2 — 2 cm. de large, légèrement arquée, avec testa membraneuse brune; cette graine très riche en huile industrielle est exportée sous le nom de «jaboty».

## EUPHORBIACEAE

**Glycydendron amazonicum** DUCKE 1922 (planche 10).

L'arbre est dioïque, ce qui a été oublié d'être mentionné dans la diagnose. — Rencontré récemment encore sur la petite montagne d'Arumanduba (à l'Est de Almeirim, dans la partie la plus orientale du bas Amazone).

**Nealchornea japurensis** HUB. (planche 10).

A cette espèce appartient le n. 6.292 E. Ule Herb. Brasil., de Yurimaguas (Pérou), dont j'ai vu un spécimen mâle dans l'herbier du Museu Paraense. L'arbre est donc répandu des deux côtés du haut Amazone (Japurá, Huallaga), et, côté Sud, jusqu'au moyen Tapajoz. Dans cette dernière région j'ai observé récemment un arbre couvert de fleurs mâles mais où j'ai rencontré une inflorescence féminine (collines du Quataquara, Herb. Jard. Bot. Rio n. 17.702); l'espèce est donc dioïque ou monoïque.

**Mabea eximia** DUCKE n. sp.

E sectione *Umbelluliformes* Pax et Hoffm. Frutex robustissimus altissime scandens. Ramuli vetustiores (novellos non vidi) subangulosi, graciles, glabri, lenticellosi, brunneo-rufescentes. Folia usque ad 12 cm. longa et ad 5 1/2 cm. lata, petiolo circa 1 cm.

longo, elliptica vel oblonga, basi rotundata vel rarius obtusa saepissime complicata, apice abrupte cuspidato-acuminata, margine leviter revoluto-subcrenulata, tenuiter coriacea, glabra, nitida, subtus parum pallidiora, supra subtusque penninervia et tenuiter reticulata costis secundariis utrinque 10-14. Paniculae in ramulis pendulae, 24 — 25 cm. longae, 8 — 9 cm. latae, plus minus rufotomentellae; pedunculus (rhachis) communis (in speciminibus 4 visis) usque ad 3 — 7 cm. super basin solum cicatricibus notatus, inde usque ad 11 cm. super basin floribus femineis (et interdum rarissimis masculis) laxe munitus; pedunculi masculi numerosi densi umbellatim triflori et longius super basin glandulis magnis nigris muniti (in paniculae parte terminali breviores gracillimi eglandulosi uniflori), cum pedicellis et floribus 1 — 4 1/2 cm. longi; pedunculi feminei crassiores et fortius compressi, cum pedicello et flore 5 cm. et ultra longi; bracteae femineae 1 — 2 1/2 cm. longae lanceolato-subulatae longe setaceo-acuminatae dense rufotomentosae, 2 — 3 — partitae; bracteae masculinae 1 — 5 mm. longae simpliciter lanceolatae. Calix femineus 4 — 4 1/2 mm. longus sepalis ovatis acutis eglandulosis, dense rufotomentosus; columna stylaris ultra 1 1/2 cm. longa, stylorum parte libera revoluta fere 1 cm. longa. Flores masculi lutei, diametro 2 — 4 mm., sepalis parvis triangularibus acutis canotomentellis, staminibus 100 — 120 et ultra.

Habitat in silva a rivulo Botica inundata prope cataractas Mangabal fluminis Tapajoz, civitate Pará; l. A. Ducke 3-9-1916, Herb. Jard. Bot. Rio n. 17.715.

Cette espèce magnifique est parfaitement caractérisée par ses tiges grimpantes, ses très grandes inflorescences longuement pédonculées et pendentes, et par le nombre extraordinaire des étamines Elle aura sa place, dans le système, près des espèces *M. speciosa* et surtout *M. pulcherrima*.

Genre **Hevea** Aubl.

Ce genre a besoin d'une révision d'après les arbres dans leur *habitat* naturel, et non seulement d'après des échantillons d'herbier comme on a fait jusqu'ici; l'importance industrielle de ces arbres, représentés cependant par des matériaux souvent incomplets ou provenants d'un seul individu, a dans certains cas induit les botanistes à créer des espèces basées sur des caractères qui dans un autre genre n'auraient été jugés suffisants pour distinguer des simples variétés. — La plupart des espèces habite l'État de l'Amazonas où je n'ai fait

que quelques collections d'herbier au service du docteur Huber; je crois, cependant, assez bien connaître les «seringueiras» de l'État du Pará, pour n'y distinguer que 4 espèces (en donnant à ce terme la latitude plus ou moins habituelle dans cette famille botanique):

1. **H. brasiliensis** Mull. Arg., la vraie «seringueira branca», à laquelle le professeur Pax a, avec raison, réuni l'*H. Randiana* Hub. comme variété. — Toute la partie de l'hyléa située au Sud du grand fleuve, seulement dans l'estuaire répandue aussi au Nord.

2. **H. Benthamiana** Mull. Arg. (= *H. Duckei* Hub.)

3. **H. guianensis** Aubl. avec une faible variété *collina* (Hub.) Ducke.

4. **H. Spruceana** Mull. Arg. avec deux petites variétés dans l'État de l'Amazonas, *var. discolor* (Mull. Arg.) Ducke et *var. similis* (Hemsley) Ducke.

**Hevea Benthamiana** Mull. Arg.

Cette espèce habite le Nord Ouest de l'État du Pará (haut Trombetas, Jamundá) et une grande partie de l'État de l'Amazonas (Rio Negro et Rio Branco, bas Japurá, bouche du Juruá près du Solimões). Arbre rarement au dessus de taille moyenne, habitant la forêt périodiquement inondée des alluvions récents; nom vulgaire incertain et très variable souvent dans la même localité, «seringueira branca», «s. roxa», «s. bôa», etc.; fournit le meilleur latex après celui de l'*H. brasiliensis* et est sûrement le producteur principal du caoutchouc du Rio Negro (d'après Huber, Labroy, Cramer) et du bas Rio Branco (spécimens florifères de 4 arbres de «bonne qualité» coll. J. G. Kuhlmann, Herb. Jard. Bot. Rio ns. 2.791, 2.945, 2.947, 2.948). L'information de E. Ule qui attribue le bon caoutchouc du Rio Negro à l'*H. discolor* est certainement erronée; *H. discolor* (que j'ai observé dans beaucoup de localités de l'État d'Amazonas) n'est qu'une variété de l'*H. Spruceana* et ne fournit pas de latex utilisable, étant désigné partout par le nom de «seringueira barriguda» qui revient aussi au *Spruceana* typique, mais que jamais un «seringueiro» (extracteur de latex) donnerait à une espèce de bonne qualité. La ressemblance des feuilles de *Benthamiana* et de *Spruceana var. discolor* explique la possibilité de confondre les deux espèces, au moins en état stérile. — Les boutons des fleurs mâles de l'*H. Benthamiana* sont fortement ou plus faiblement acuminés, chez des arbres d'une seule localité du Rio Branco et qui ne présentent pas d'autres différences; les spécimens avec boutons moins forte-

ment acuminés ne se distinguent en rien d'essentiel de l'*H. Duckei* Hub. qui doit être consideré comme synonyme de l'*H. Benthamiana.* La couleur des feuilles citée pour l'*H. Duckei* se rencontre fréquemment aussi chez la forme de *Benthamiana* avec boutons plus longs.

**Hevea guianensis** Aubl.

Répandu de la Guyane française à la partie Nord Ouest de l'État du Maranhão, et de l'Atlantique à Manáos, habite la forêt marécageuse au long des petites rivières et des ruisseaux des régions non inondables par la crue des fleuves, surtout dans les terrains humeux; peut atteindre 30 à 40 m. avec relativement peu de diamètre du tronc. Nom vulgaire, au bas Amazone, «seringueira itaúba» ou «seringueira vermelha»; dans l'estuaire amazonien, selon Huber, «s. mangue» ou «seringarana»; latex de qualité inférieure, actuellement à peine exploité à cause du bas prix de la «borracha fraca» qu'il fournit. Les arbres des environs de Belem do Pará et de Manáos qui selon Huber pourraient constituer des espèces nouvelles, appartiennent à cette même espèce, selon les arbres que j'ai vus près de Belem et à Santa Izabel sur le chemin de fer de Bragança, et selon les spécimens florifères recoltés par mr. Kuhlmann au Tarumá-assú près de Manáos. — *H. collina* Hub., de la forêt en terrain humeux des parties supérieures de la Serra de Parintins (limite des États du Pará et Amazonas), n'est, à mon opinion, qu'une petite variété locale ou individuelle de l'*H. guianensis* avec revêtement plus faible des inflorescences et avec boutons mâles plus aigus; la différence dans la forme de ces boutons n'excède pas celle que j'ai constatée chez des spécimens de *H. Benthamiana* provenants d'une seule localité. Cela est encore confirmé par une «seringueira itaúba» de l'«igapó» du ruisseau d'Ipanema près de Santarem (H. J. B. R. n. 17.706) ayant le revêtement normal des *guianensis* de Breves, Faro et Manáos, mais les boutons mâles plus aigus, de forme intermédiaire entre le *guianensis* typique et la var. *collina.*

**Hevea Spruceana** Mull. Arg.

Cette espèce connue, partout où elle existe, sous le nom de «seringueira barriguda», ne fournit pas de caoutchouc utilisable. Elle habite surtout les «igapós» toujours inondés près de lacs et rivières à eaux stagnantes et les rives de ceux-ci, dans la partie occidentale comme dans la partie orientale de la plaine amazonienne, mais n'a pas encore été observée dans les îles de l'estuaire et les terres au Sud

et à l'Est de celui-ci, accompagnant seulement la rive Nord du grand fleuve jusqu'à Mazagão. C'est un arbre de moyenne taille, au tronc souvent renflé dans sa partie inférieure, aux fleurs en partie brun pourpre violacé (jaune blanc chez les trois autres espèces du Pará) et à capsules et graines beaucoup plus grandes que chez celles-ci; ces capsules ne s'ouvrent pas brusquement et avec bruit, jetant les valves et les graines à une distance considérable (comme c'est le cas chez les espèces citées), leur déhiscence est lente, laissant les graines simplement tomber dans l'eau, tandis que les valves de la capsule restent encore quelque temps, ouvertes et desséchées, sur les pédoncules, jusqu'à la putréfaction des articulations. — *H. discolor* Mull. Arg. et *H. similis* Hemsley, tous deux de l'État de l'Amazonas, ont l'aspect, le latex de mauvaise qualité et le nom vulgaire de l'*H. Spruceana* et ne se distinguent de celui-ci que par quelques caractères peu importants des feuilles et des fleurs; je suis convaincu qu'il s'agit simplement de variétés, ayant en plus constaté, même chez les arbres du *Spruceana* de Obidos, une forte variabilité dans la grandeur des fleurs. C'était, du reste, déjà l'opinion du docteur Huber, dans son travail « A *Hevea Benthamiana* etc. » (Boletim do Museu Goeldi vol. V, p. 248).

**Hevea camporum** DUCKE n. sp.

Arbuscula humilis vel frutex. Ramuli graciles, apice non squamati, glabri. Foliola adulta (sola visa) 5 — 12 cm. longa et 2 — 4 cm lata (incluso petiolulo 2 — 4 mm. longo subeglanduloso), lanceolata, lanceolato - vel obovatolanceolato - oblonga, basi acuta, apice acuta vel sensim breviter acute acuminata, subcoriacea, glabra, nervis venulisque utrinque distincte prominulis, siccitate supra obscura violascentia subtus cana. Capsulae endocarpii coccum (unum solum cum semine in specimine adest) fere ut in *H. brasiliensi* constructum at multum minus, 17 mm. longum, 9 mm. latum, 8 mm. crassum, pariete vix ad 1 1/2 mm. crassa; semen 11 mm. longum, 7 mm. latum, 6 mm. crassum, griseum, maculis majoribus et minoribus nigris irregulariter at copiose conspersum.

Habitat in campis fruticetis copertis inter cursus superiores fluminum Manicoré et Marmellos (fluminis Madeira inferioris affluentes orientales), ubi anno 1914 l. R. Monteiro da Costa (Herb. Jard. Bot. Rio n. 17.708).

Cette espèce est tellement remarquable par la petitesse de son fruit que je n'hésite pas à la décrire comme nouvelle, quoique je ne

dispose que de materiel très incomplet. C'est la seule espèce du genre adaptée à la vie dans le campo.

**Elaeophora** DUCKE n. g. (planche 9).

Flores dioici?; masculi ignoti. Flores feminei apetali; calix laciniis 4 praefloratione imbricatis, receptaculo ad anthesin oblongo-turbinato lacinias aequante, demum his pluries longiore et magis cylindrico; ovarium *Plukenetiae;* stylorum columna 4 — (rarius 3 —) costata apice in ramos 4 vel 3 patentes divisa. Fructus perfecte indehiscens, magnus, 4 — (rarius 3 —) lobatus, carnosus, seminibus numero loborum magnis oblique ovatis caruncula et arillo destitutis, testa lignosa, albumine carnoso et abundanter oleoso, cotyledonibus latis. — Frutex alte scandens foliis alternis sat longe petiolatis integris margine vix crenatis 5 — vel 7 — nervis basi glandulosis, floribus viridibus in racemis axillaribus brevibus paucifloris.

Ex affinitate generis *Plukenetia* videtur, semina autem valde diversa et iis generis *Omphalea* similiora.

**E. abutaefolia** DUCKE n. sp.

Frutex praeter inflorescentias et calices minutissime pilosulos undique glaberrimus, ramulis teretibus striatis. Stipulae minimae et caducae. Folia petiolo 2 — 4 cm. longo gracili supra anguste canaliculato, lamina usque ad 13 (saepius 10) cm. longa et ad 7 (5) cm. lata, ovatoelliptica vel ellipticoovata, basi rotundata vel obtusa medio brevissime in petiolum contracta, apice abrupte et sat longe cuspidato - acuminata, adulta tenuiter coriacea, subtus parum pallidiora, utrinque nitida, nervis et venulis (transverse reticulatis) subtus fortius prominentibus, basi inter margines et nervos exteriores glandulis duabus oblongis et parum supra basin inter costam centralem et nervos exteriores glandulis duabus punctiformibus saepe obsoletis notata. Racemi vulgo 1 — 3 cm. rarissime ad 7 cm. longi, rhachide angulosa tenui, bracteis bracteolisque parvis ovatis acutis; flores virides; pedicelli 2 — 3 mm. longi, super medium bibracteolati; calicis laciniae circa 2/3 mm. longae triangulares acutae; columna stylorum 3 — 4 mm. longa, ramis 2 — 2 1/2 mm. longis, stigmatibus parvis capitatis. Fructus maturus ad 10 cm. longus et 11 cm. latus, viridis, glaberrimus, nitidus, lobis carinatis; semina ad 5 1/2 × 4 × 3 1/2 cm. metientes, oblique subpyramidato - ovata dorso convexa latere ventrali bifacialia apice obtusa, testa lignosa granulosa opaca griseobrunnea.

In silvis humidis in arbores scandens, prope Belém do Pará l. A. Ducke (Herb. Jard. Bot. Rio n. 17.892), et ad viam publicam inter Victoria et Altamira ad occidentem regionis Volta Grande fluminis Xingú l. J. G. Kuhlmann (H. J. B. R. n. 17.895); ad ripas inundatas fluminis Tajapurú in aestuario amazonico l. A. Ducke (H. J. B. R. n. 17.893). «Compadre do azeite» appellatur.

Cette espèce appartient à un genre certainement nouveau mais dont je ne peux pas encore préciser la position dans le système, faute de connaissance des fleurs mâles. Les feuilles, les inflorescences et la forme du fruit rappellent le genre *Plukenetia*; le port de la plante et les graines ressemblent à ceux de l'*Omphalea diandra*, la liane très connue dans la région de l'estuaire sous le nom de « comadre do azeite » (comère de l'huile). C'est évidemment pour cette ressemblence qu'on a donné le nom de « compadre do azeite » (compère de l'huile) à notre plante nouvelle, dont les graines oléagineuses n'ont fait que tout récemment leur apparition dans le commerce du Pará. — La plante stérile peut facilement être confondue avec certaines menispermacées, surtout du genre *Abuta*.

**Senefeldera macrophylla** DUCKE n. sp.

E sectione *Inclinatae* Pax. Arbor parva vel submedia ramulis junioribus adpresse dibrachiato-puberulis mox glabris, rufis vel fuscis, albidolenticellosis, apice foliiferis. Stipulae caducissimae. Folia petiolo 5 — 14 cm. longo subvalido basi et apice incrassato, lamina vulgo 15 — 30 cm. longa et 7 — 12 cm. lata, obovato — vel sublanceolato-oblonga, basi acuta vel anguste subcordata, apice vulgo breviter cuspidato-acuminata, membranacea, glabra, superne squamulis minutissimis punctiformibus parum conspicuis conspersa, parum nitida, subtus pallidiora, costis secundariis utrinque 12—15 cum minoribus alternantibus subtus fortiter prominentibus, venulis subtus tenuiter prominentibus reticulatis. Inflorescentiae in apicibus ramulorum paniculatae, novellae (solae visae) pulchre purpureae; calix masculus irregulariter sinuatus, valde inclinatus. Capsula matura circa 1 1/2 cm. longa et 2 cm. lata, tridyma, nigrofusca, glabra, nitida; semina subglobosa 10 — 11 mm. longa et 9 — 10 mm. lata, brunnea, parum nitida, dense punctato-striolata, minime apiculata.

Habitat in silva primaria terris altis prope cataractas inferiores fluminis Tapajoz (civitate Pará), l. A. Ducke loco Poção 12-10-1922 floribus novellis (Herb. Jard. Bot. Rio n. 18.002) et prope Villa Braga 7-1-1918 fructibus maturis (H. J. B. R. n. 18.001).

De la parenté de *S. inclinata* et *S. Karsteniana;* se distingue de toutes les espèces connues par les feuilles plus grandes et beaucoup plus longuement pétiolées.

**Pausandra macrostachya** DUCKE n. sp.

Arbuscula ramulis petiolisque novellis pilis adpressis dibrachiatis fulvidocanis dense puberulis demum glabratis nigrofuscis fortiter striatis; internodiis quam in *P. Morisiana* longioribus. Stipulae 1 cm. longae lanceolatae longe acuminatae, caducae. Folia petiolo valido 6 — 7 cm. longo apice parum depresso, lamina 33 — 50 cm. longa et 12 — 16 cm. lata, caeterum ut in specie praecedente at nervis numerosioribus et (ut venulae) subtus fortiter prominentibus, parum elastica, pilis simplicibus et dibrachiatis praesertim subtus conspersa. Spicae masculae 20 - ultra 40 cm. longae, solitariae vel binae super axillas, simplices, tenues, glomerulis minus dissitis plurifloris, bracteis minimis; flores expansi circa 4 1/2 mm. longi et 4 mm. lati; calix 2 1/2 mm. longus, extus dense sericeus, lobis 5 brevibus obtusis saepe glandula obscura notatis; corolla albida gamopetala, laciniis 5 vix ultra 1/4 ab apice divisis, extus glabra intus fauce villosa; stamina 3 — 7, glabra, anthesi brevissime exserta; discus apice brevissime crenatus. Flos femineus ignotus.

Habitat in silvis primariis terris altis circa locum Francez (prope medium flumen Tapajoz, civitate Pará), l. A. Ducke 8-10-1922, Herb. Jard. Bot. Rio n. 17.897.

Cette espèce semble voisine du *P. megalophylla* Mull. Arg. (que je n'ai pas vu) mais diffère de la description de ce dernier par les épis très longs et souvent géminés, les pétales villeuses à l'intérieur, le disque très courtement crénulé et la pilosité distincte (quoique très clairsemée) des feuilles.

**Pausandra macropetala** DUCKE n. sp.

Arbuscula monoica circa 4 m. alta, ramulis et petiolis novellis pilis dibrachiatis adpressis canofulvescenti-puberulis mox glabratis demum fusconigris striatis, internodiis quam in *P. Morisiana* parum brevioribus. Stipulae in gemmis adsunt, 4 mm. longae, caducissimae. Folia petiolo 1 — 1 1/2 cm. longo valido apice plus minus incrassato, lamina 17 — 30 cm. longa et 6 — 9 cm. lata oblanceolata saepe obliqua et subfalcata basi cuneata apice acute acuminata margine serratodentata, basi glandulis duabus elevatis,

tenuiter et elastice coriacea, subtus distincte nitida et pallidiora, utrinque glabra, costis secundariis utrinque circa 20 in utroque latere prominulis, venulis obsoletis. Spicae masculae arcte super axillas solitariae simplices foliis vulgo multum breviores rarius aequilongae, tenues, fulvidocano-puberulae, glomerulis dissitis paucifloris; bracteae 1 mm. longae triangulares; flores expansi 4—4 1/2 mm. longi et circa aequaliter lati; calix circa 3 mm. longus extus dense sericeopilosus, lobis vulgo 3 ovatis acutis; corolla viridis gamopetala laciniis 5 imbricatis ad 1/3 ab apice divisis reflexis rotundatis, calicem dimidio superans, extus glabra intus fauce pilosa; stamina 6 (semper?), glabra, antheris sub anthesi vix ultra dimidium apicalem exsertis; discus in lobos usque ad basin divisus. Inflorescentia feminea adest unica, 5 cm. longa, masculis similis at parum robustior, floribus in loco glomeruli solitariis, longitudine masculorum at conspicue latioribus, disco ut in masculis, ovario dense sericeo, stylis 3 brevibus crassiusculis patulis bipartitis. Fructus ignotus.

Habitat in silvis collinis, loco humoso et humido, prope cataractam Montanha fluminis Tapajoz (civitate Pará), l. A. Ducke 5-8-1923, Herb. Jard. Bot. Rio n. 17.896.

Diffère de toutes les espèces connues par son disque à lobes séparés jusqu'à la base; ressemble, quant au reste, assez au *P. Morisiana* des environs de Rio de Janeiro, mais se distingue encore de celui-ci par le calice trilobé, les pétales non ciliées, les étamines plus courtes. — La fleur femelle est remarquable par ses larges pétales qui lui donnent un aspect non commun chez les euphorbiacées.

## ANACARDIACEAE

**Astronium LeCointei** DUCKE

Cette espèce se distingue des voisins *A. fraxinifolium* et *A. gracile* avec sureté par les pédicelles articulés peu au dessus de la base (fl. mâle) ou un peu au dessous du milieu (fl. femelle), et par les pédicelles fructifères longs de 12 à 15 mm.

**Astronium fraxinifolium** SCHOTT

Pédicelles articulés un peu au dessous du sommet, les fructifères longs de 9 à 11 mm. Chez l'espèce voisine *A. gracile* Engl. (de Rio de Janeiro etc.) l'articulation se trouve tout près du sommet du

pédicelle, et les pédicelles fructifères sont plus épais et plus courts (3 — 4 mm.).

**Poupartia amazonica** DUCKE (planche 11).

Description dans ces « Archivos » III p. 204.

## ICACINACEAE

**Clavapetalum elatum** DUCKE nov. comb. (= *Asterolepidium elatum* DUCKE 1922).

J'ai maintenant vérifié que cette espèce appartient à un genre décrit déjà en 1912 de la Guyane hollandaise et que l'on croyait monotype mais dont l'arbre du Pará semble constituer une seconde espèce. Celle-ci diffère de la description de l'espèce guyanaise (je n'ai pas vu la plante) dans les points suivants: Feuilles longues de 8 à 15 cm., obovato-oblongues. Inflorescences longues seulement jusqu'à 3 1/2 cm., très rarement jusqu'à 5 cm. Calice assez profondement lacinié. Bord des pétales et leurs appendices avec une espèce de cils glutineux très minuscules. Anthères courtes. Style très court mais visible.

**Poraqueiba paraensis** DUCKE n. sp.

A specie *P. guianensis* Aubl. differt foliis saepe ovato-orbiculatis (formâ, colore et nervis saepe iis *Emmoti orbiculati* simillimis at tenuioribus, glaberrimis, supra vix nitidis, venulis utrinque tenuiter prominulis), glabritie maxima, floribus parum majoribus et fructu majore et eduli. Arbor parva vel usque 20 — 25 m. alta, glaberrima solum innovationibus vegetativis tenuissime et fugaciter albosericeis et inflorescentiis tenuiter et sat parce puberulis; foliorum lamina vulgo 10 — 20 cm. longa et 6 — 15 cm. lata, basi in minoribus obtusa, in majoribus late rotundata vel subtruncata medio semper in petiolum acutata, apice breviter vel brevissime acuminata. Petala ad anthesin 3 — 4 mm. longa, extus pilis sericeis minimis et paucis. Drupa vulgo circa 7 cm. longa et 3 1/2 — 4 1/2 cm. crassa, ovato-oblonga, parum obliqua, parum compressa, uno latere distinctius quam altero longitudinali-subcarinata, glaberrima, nitida, matura flavescens vel rarius rufescens et fortiter odorans mesocarpio tenui oleoso-carnoso luteo eduli, seminis albumine magno amylaceo eduli.

Habitat in aestuario amazonico-tocantino frequentissime culta

et in silvis secundariis humosis et humidis saepe subspontanea vel spontanea; specimina nostra arbore culta loco Macujubim prope Breves (Herb. Jard. Bot. Rio n. 11.368) et arbore magna subspontanea vel spontanea silvae prope Belem (H. J. B. R. n. 17.850) proveniunt. Fructus e Manáos civitatis Amazonum arboribus cultis provenientes (l. J. G. Kuhlmann) ad hanc speciem pertinere videntur. «Umary» vel rarius «mary» vel «mary gordo» appellatur. (6)

Cette espèce à laquelle appartient le « umary » commun de la capitale du Pará, attribué par Huber au *P. sericea* Tul., diffère de celui-ci par sa glabreté, par les feuilles très peu acuminées et beaucoup moins coriaces et par le fruit plus oblong et moins oblique.

**Poraqueiba sericea** TUL.

Cette espèce facile à reconnaître par ses feuilles larges, acuminées, pileuses, beaucoup plus coriaces que chez les deux autres, est cultivée surtout dans l'État d'Amazonas où elle fournit un fruit comestible qui a les mêmes applications et les mêmes noms que celui du *P. paraensis*; les fruits de notre collection mesurent 6 — 7 cm. en longueur sur environ 5 cm. de large et sont beaucoup plus ovales, plus obliques et plus distinctement carénés que ceux de la dernière espèce. *P. sericea* est souvent cité pour le Pará mais je ne l'y ai pas encore rencontré, au moins aux environs de la capitale de cet État (l'espèce citée sous ce nom par Huber est en réalité *P. paraensis)*; nos échantillons d'herbier viennent de Manáos (florifère, H. J. B. R. n. 10.875), Tonantins (fructifère. H. J. B. R. n. 17.857) et Teffé (Herb. Amaz. Mus. Pará n. 7.399), les deux premiers collectionnés par mr. Kuhlmann.

**Poraqueiba guianensis** AUBL.

Arbre petit ou assez grand de la forêt non inondable au sol humeux, fréquent aux environs de Belem (Herb. Amaz. Mus. Pará n. 1.288), Santa Izabel sur le chemin de fer de Bragança (H. A. M. P. n. 9.586 et H. Jard. Bot. Rio n. 17.852) et Breves (H. J. B. R. n. 17.851); n'est pas cultivé (au contraire, souvent désigné par le nom

(6) — Le « mary » du Nord-Est du Brésil est le *Geoffroya superba* H. B. K. (légumineuses papilionacées); le « mary-rana » amazonien : *Couepia subcordata* Benth. (rosacées); le « marimary » : *Cassia leiandra* Benth. (légumineuses césalpiniées); le « marimary-rana », « m. grande » ou « m. sarro » : *Cassia grandis* L. f.

de « umary bravo » — u. sauvage), le fruit étant selon Huber « petit, vert, non comestible » (Bol. Mus. Pará IV p. 396).

**Humirianthera Duckei** HUB.

Des spécimens cités en 1922, les numéros 7.953 et 14.843 (du Trombetas), 8.638 (Faro), 11.605 (Parintins) et 12.479 (Itacoatiara) appartiennent à cette espèce, mais le 9.969 (de Montealegre) auquel appartient le fruit décrit à la même occasion, représente une espèce nouvelle: *H. rupestris*. Les plantes de Santarem et Obidos appartiennent probablement à la première espèce mais je n'en dispose pas, en ce moment, de matériaux d'herbier. — *H. Duckei* est un arbuste d'assez grandes dimensions et plus ou moins grimpant qu'on rencontre dans la forêt primaire et surtout dans la forêt secondaire, non inondables mais dans des endroits humides. C'est à cette espèce que se refèrent les noms indigènes de « mairá » (Obidos) et « apoló » (Faro).

**Humirianthera rupestris** DUCKE n. sp.

A praecedente differt ramulis dense ferruginotomentosis, petiolo brevi (3 — 4 mm.) crasso dense tomentoso, foliis junioribus utrinque in nervis tomentosis (pilis saepe fasciculatis), inflorescentia tota cum floribus dense ferrugineotomentosa, floribus aliquanto maioribus (apertis 6 — 7 mm. diametro), calices dentibus latioribus et ovatis, petalis ovatis intus ut extus tomentosis (tomento intus magis cano), ovario densissime flavescenti-hirto. Antherae ut in specie prima. Drupa late ovalis vel globosa, brunnescenti-velutina, pericarpio tenui, mesocarpio sat crasso carnoso, endocarpio tenui lignoso, semine albumine albo amylaceo maximo; vidi drupas nondum maturas diametro ad 5 cm. metientes. Frutex subscandens; rhizoma dicitur crassissimum tuberosum amylaceum.

Habitat in rupibus et saxosis montium Ereré, Aroxy et Paituna prope Montealegre civitatis Pará ubi specimina l. A. Ducke florifera 15-12-1908 (Herb. Amaz. Mus. Pará n. 9.969), fructibus mense aprili lectis nondum maturis. «Mandiocassú» appellatur (nomen interdum etiam leguminosae *Dioclea sclerocarpa* applicatum).

Cette espèce qui diffère de l'*H. Duckei* par son revêtement et par plusieurs caractères des fleurs a cependant été jusqu'ici confondue ave la dernière, et plusieurs doubles de l'herbier du Musée du Pará ont été distribués sous ce nom.

**Leretia parviflora** Ducke n. sp.

Frutex scandens ramulis angulatis vel subteretibus, novellis dense canotomentosis demum glabratis, lenticellis albidis parce conspersis. Folia vulgo 10 — 16 cm. longa et 5 — 6 cm. lata, petiolo circa 1 cm. longo valido dense fulvido-subvilloso-tomentoso, elliptico-lanceolata vel lanceolato-oblonga, basi leviter cordata, apice breviter acute acuminata, subcoriacea, supra glabra subnitida, subtus tomento stellato glaucescenti-cano induta et in nervis canopubescentia, arcuato-penninervia, supra nervis impressis et venulis tenuissimis, subtus nervis et venulis distincte prominentibus, margine integro tenuissime reflexo. Racemi axillares 3 — 9 cm. longi pauciramosi ramis gracilibus, subappresse canopubescentes; bracteae minimae; pedicelli 2 — 3 mm. longi, graciles; calix dentibus triangularibus acutis, circa 1 mm. latus, intus glaber; petala albida vix 2 1/2 mm. longa et 2/3 mm. lata, lineari-oblonga vel oblanceolata, apice minime introflexa, extus et marginibus sericeopubescentia, intus glabra; stamina flavida, petalis aequilonga, glabra, antheris oblongis flexuosis obtusis; ovarium flavidohirsutum stylo glabro, uno. Fructus ignotus.

Habitat loco Mosqueiro prope fluvium Pará in silvis non inundatis parte secundariis, l. A. Ducke, 21 - 1 - 1923, Herb. Jard. Bot. Rio n. 17.856.

Diffère des autres espèces décrites par la forme et le revêtement des feuilles, les inflorescences peu ramifiées, les fleurs très petites, les pétales glabres du côté intérieur, etc. L'espèce doit être rare, je n'en ai rencontré qu'un seul individu.

## TILIACEAE

**Apeiba petoumou** Aubl.

Arbre décrit de la Guyane et que j'ai rencontré dans la partie Nord de l'État du Pará, sur les rives du haut Mapuera, affluent du Trombetas (Herb. Jard. Bot. Rio 18.072). Feuilles en dessous densement et uniformement revêtues de duvet blanchâtre, seules les axilles des nerfs primaires (dans la base de la feuille) portent une barbe très remarquable de poils roux-ferrugineux; les axilles des nerfs supérieurs n'ont aucun vestige de barbe. Bractées et bractéoles assez persistantes. Fruit densément hérissé d'épines ligneuses, longues d'environ 4 — 4 1/2 mm., plus ou moins courbées.

**Apeiba macropetala** DUCKE n. sp.

Specici *A. petoumou* Aubl. affinis, differt foliis subtus tomento albido tenuissimo cum pilis stellatis rufis sat crebris sub lente bene conspicuis intermixto, nervorum tomento rufo, nervis in folii basi non barbatis sed nervorum superiorum axillis tenuiter barbellatis, bracteis bracteolisque ante anthesin caducis. Arbor vulgo media interdum fere 30 m. alta ramulis novellis dense rufotomentosis; folia indumento excepto *Apeibae petoumou;* flores quos vidi 5 — meri, petalis luteo-citrinis 12 — 15 mm. longis et circa 11 — 14 mm. latis, connectivo supra loculos externos producto, his quam interni multum longioribus; fructus ut in specie citata usque ad 7 cm. latus et ad 2 1/2 cm. altus, niger, aculeis lignosis 4 — 4 1/2 mm longis basi pyramidalibus et pilosis apice curvis acuminatis et glabris crebre armatus.

Habitat in silvis non inundatis, l. A. Ducke circa Belem do Pará (Herb. Jard. Bot. Rio n. 18.080) et in regione cataractarum inferiorum fluminis Tapajoz locis Villa Braga (H. J. B. R. n. 17.079) et Periquito (H. J. B. R. n. 14.467); prope Bragança visa.

Cette espèce remplace la précédente dans la plus grande partie de l'État du Pará où elle n'est pas rare. Elle est caractéristique de la grande forêt non inondable et atteint des dimensions plus grandes qu'aucune autre espèce de ce genre.

**Apeiba membranacea** BENTH.

Arbre moyen fréquent dans la moitié occidentale de l'Amazonie; échantillons avec fleurs et fruits du bas Japurá (Herb. Amazon. Mus. Pará, ns. 6.795 et 12.222) et du territoire de l'Acre (Herb. Jard. Bot. Rio n. 18.075). Ces spécimens correspondent à la description de la « Flora Brasil. » dans les caractères principaux: feuilles en dessous brun gris ou brun roussâtre, nerfs barbus dans les axilles; bractées et bractéoles très caduques; pétales plus petites que chez les deux précédents; fruit couvert de courtes épines très robustes droites pyramidales (plus denses chez le fruit encore jeune, devenant clairsemées avec la croissance de celui-ci). Le connectif des anthères excède chez nos spécimens les locules extérieurs; la description et la clef des espèces dans la « Flora Brasil. » divergent quant à ce point et il y a évidemment de la confusion.

**Apeiba Burchellii** SPRAGUE

Nos spécimens correspondent exactement à la description, seu-

lement ils ont les axilles des nerfs en dessous très distinctement barbues ce qui n'a pas été mentionné par l'auteur. Les fleurs sont 4 — mères ou 5 — mères souvent sur le même rameau, ce n'est donc pas ce caractère qui pourra servir à distinguer cette espèce et l'*A. glabra* comme voudrait l'auteur cité; ce qui semble justifier cette séparation, c'est le fruit. — Arbre à peine moyen de la forêt non inondable, assez fréquent dans la région de l'estuaire et littorale du Pará; échantillons avec fleurs et fruits de Belem (H. J. B. R. n. 11.267) et de Bragança (H. J. B. R, n, 18.073). Pétales plus petites que chez tous les précédents; fruit densement couvert de soies (presqu'à peu comme chez le vulgaire *A. tibourbou* mais beaucoup plus courtes et glabres), et non avec des tubercules ou épines ligneuses comme chez les trois précédents. Le fruit de l'*A. glabra* (= *laevis*) aurait, d'après les auteurs, des soies beaucoup plus courtes.

## BOMBACACEAE

Les espèces jusqu'ici observées dans l'État du Pará sont au nombre de 17, à savoir: 1. *Ceiba pentandra* Gaertn., «sumaúma», arbre géant des alluvions inondables mais qui se rencontre encore dans les sols argileux fertiles de points élevés du Tocantins, Xingú et Tapajoz, ainsi que sur les petites montagnes de Montealegre (Itauajury) et d'Almeirim dans des altitudes non inférieures à 200 m.; 2. *Bombax longipedicellatum* Ducke, petit arbre de la forêt non inondable près de Belem, une seule fois rencontré; 3. *B. globosum* Aubl., parfois appelé «sumaúma da terra firme», arbre petit ou rarement moyen, surtout dans le sol siliceux et dans la forêt basse environnante certains campos et campinas; 4. *B. munguba* Mart. et Zucc., «monguba», grand arbre des alluvions argileuses inondées ou inondables, commun surtout au long du bas Amazone; 5. *B. faroense* Ducke n. sp.; 6. *B. paraense* Ducke n. sp.; 7. *B. tocantinum* Ducke n. sp.; 8. *B. macrocalyx* Ducke n. sp.; 9. *B. obtusum* Schum.; 10. *B. rigidifolium* Ducke n. sp.; 11. *B. aquaticum* (Aubl.) Schum.; 12. *B. Spruceanum* (Dcsne.) Ducke n. comb.; 13. *Matisia bicolor* Ducke, arbre assez grand de la forêt des terres argileuses non inondables (très fertiles) du moyen Xingú; 14 *M. paraensis* Hub., «cupú-rana» ou «cupuassú-rana», petit arbre la forêt inondée de l'estuaire amazonien de Belem à Gurupá; 15. *M. ochrocalyx* Schum., «inajá-rana», petit arbre de la forêt non inondable, de Gurupá au haut Amazone, nord et sud du grand fleuve; 16. *M. lasiocalyx* Schum., petit arbre de la

forêt près de la rivière Oyapoc; 17. *Quararibea guianensis* Aubl., petit arbre des rives inondées dans l'estuaire amazonien (commun), de l'Oyapoc et des affluents nord et sud du bas Amazone; 18. *Qu. Duckei* Hub., petit arbre du sousbois de la grande forêt non inondable (surtout les «castanhaes») du bas Trombetas et Rio Brauco de Obidos.

**Ochroma lagopus** Sw.

Cette espèce ne semble pas encore mentionnée pour le Brésil, elle est cependant commune dans la moitié occidentale de l'État d'Amazonas; nom vulgaire «páo de balsa».

**Bombax faroense** Ducke n. sp.

Ad sectionem *Pachiropsis* Schum. Arbor magna trunco cortice longitudinaliter striato (ut in *B. munguba* Mart.), ramulis glabris striatis. Petiolus 1/2 — 1 1/2 cm. longus validus basi apiceque parum incrassatus, glaber; foliola 3 (interdum 1), articulata, breviter et valde crasse petiolulata, 5 — 16 cm. longa et 2 1/2 — 6 cm. lata, obovata vel oblongoobovata basi in petiolulum acutata apice rotundata retusa vel obtusa, rigidius papyracea (novella non visa), supra nitida glabra punctis fuscis impressis conspersa, subtus opaca ferruginea dense pallidius lepidota, nervis venulisque utrinque tenuiter prominentibus, margine leviter revoluto. Flores pedunculo 1 1/2 — 3 cm. longo, sat valido, anguloso et striato, glabro; calix fuscus, anthesi 6 — 8 mm. longus et latus, turbinato-campanulatus limbo subtruncatus, basi non glandulosus, extus glaber apice brevissime ferrugineociliolatus, intus albidosericeus; petala alba 10 — 14 cm. longa et 1/2 — 2/3 cm. lata, linearia, apice obtusa vel subacuta, praeter basin extremam utrinque cinereotomentella; stamina alba filamentorum apice et antheris purpureis, petalis parum breviora, tubo 1 1/2 — fere 2 cm. longo tenuiter albosericeo, filamentis in phalangibus 10, basi plus minus connatis, glabris, antheris paullulum curvatis; ovarium basi rufotomentellum, apice et stylo (purpureo) canopuberulis. Capsula matura circa 5 cm. longa, ante apicem 4 cm. lata, obovata, extus rufescenti-brunnea tenuiter pallido-lepidota, intus lana fulvobrunnea farcta, seminibus 6 — 8 mm. longis rotundato-trigonis castaneis microscopice tomentellis.

Habitat in silvulis uliginosis regione Campos do Tigre ad orientem oppidi Faro (civitate Pará), 7 - 10 - 1915 florifera, januario

1916 fructibus maturis, l. A. Ducke, Herb. Amaz. Mus. Pará n. 15.791.

Cette espèce a sans doute beaucoup d'affinité au *B. Poissonianum* Schum. du Rio Negro, mais diffère de la description de ce dernier par le pétiole très court, la forme des folioles, le pistil revêtu de duvet, etc.

**Bombax tocantinum** DUCKE n. sp.

Ad sectionem *Pachiropsis* Schum. vel *Pachira* (Aubl.) Schum. (fructus ignotus). Arbor media ramulis glabris saepe verruculosis. Petiolus 3—6 cm. longus, gracilis basi et apice parum crassior, glaber; foliola 5—7, articulata, 4—10 cm. longa et 1 1/2—3 1/2 cm. lata, oblongo-obovata basi longe in petiolulum brevissimum cuneata, apice late retusa rarius rotundata, tenuiter papyracea supra glabra nitida saepe minute foveolata, subtus opaca ferruginescentia dense et minute pallidius lepidota, nervis venulisque utrinque tenuiter prominentibus. Flores pedunculo brevissimo vel usque ad 7 mm. longo crasso crasse rugoso glabro; calix vulgo cinnamomeus, anthesi 1 1/2—fere 2 cm. longus, superne ad 12 mm. latus, tubuloso-campanulatus limbo truncato vel obsoletius dentato, glandulis basalibus minus conspicuis vel obsoletis, extus rugosus glaber, intus dense flavidosericeus; petala 23—25 cm. longa et 6—9 mm. lata, linearia, apice obtusa, praeter basin extremam extus tomento distincte stellato ferruginea, intus tenuiter cinereo-tomentella; stamina albida petalis parum breviora, tubo 10—11 cm. longo, tenuiter canotomentello, tertio superiore glabro, filamentis in phalanges 10 dispositis basi connatis glabris, antheris paullulum curvatis; ovarium fulvidosericeum cum stylo canopubescente fortiter quinquangulatum. Fructus ignotus.

Habitat loco olim culto viculi Alcobaça prope fluvium Tocantins (civitate Pará), l. A. Ducke, 19-7-1916, Herb. Jard. Bot. Rio n. 18.092.

Semble voisin du *B. Jenmanii* Oliv., mais a les folioles longuement amincies vers la base et en dessous densement pointillées d'ecailles pâles très petites, et les pédicelles et pédoncules très courts; toutes les autres espèces voisines (comme le *B. paraensis* n. sp.) ont les fleurs beaucoup plus courtes. Le *B. longiflorum* Schum. (de Minas et S. Paulo) s'éloigne déjà par son tube staminal glabre et autres caractères. *B. (Pachira) obtusum* Schum. a les folioles oblon-

gues, en dessous avec des points écailleux bruns relativement clair-semés sur fond grisâtre, etc.

**Bombax paraense** DUCKE n. sp.

Speciei *B. tocantinum* n. sp. valde affine, differt: petiolis apice fortiter dilatatis, pedicellis pedunculis calicibusque vulgo longioribus, petalis solum 12—15 cm. longis, tubo staminali 3—5 cm. longo usque parum infra apicem tomentello. Arbor media vel submagna; ramuli vix verruculosi; petioli usque ad 10 cm. longi; foliola magnitudine variabilia interdum usque 18 cm. longa et 7 cm. lata; flores odorati petalis extus brunnescentibus intus rubescentibus, staminibus purpureis, his apice viridialbis; pedunculi saepius 1 1/2 — 2 1/2 cm. longi raro brevissimi, modice crassi, striati; calix anthesi 1 1/2 — 2 cm. longus vulgo nigrescens tenuiter rugosus glaber apice saepius tomentellus, basi eglandulosus. Caeterum ut in specie citata. Fructus adest novellus 4 cm. longus subobovato-oblongus, extus ferrugineotomentosus, intus lana deficiente (vel nondum evoluta?)

Habitat civitate Pará in silvis non inundatis at locis humidis, regione fluminis Tapajoz prope Itaituba (Herb. Jard. Bot. Rio n. 18.094) et infra cataractam ultimam insulâ Goyana (Herb. Amaz. Mus. Pará n. 17.056), et circa Obidos prope flumen Curuçambá (H. J. B. R. n. 18.093); specimina florifera mensibus junio ad augustum ab A. Ducke lecta.

Évidemment de la parenté du *B. tocantinum*. Une capsule très jeune (du n. 18.093) n'a pas de laine autour des graines (encore très petites), mais il est possible que celle-ci ne se développe qu'après un certaine âge.

**Bombax macrocalyx** DUCKE n. sp.

E sectione *Pachira* vel *Pachiropsis* (fructus ignotus); calice longissime spathaceo-tubuloso petalorum longitudinis dimidium attingente apice longe dentato inter omnes hujus generis species maxime insigne. — Arbor parva ramulis glabris. Petiolus 5—9 cm. longus gracilis basi apiceque vix crassior, striatus, glaber; foliola 5, articulata, sessilia, 5—15 cm. longa et 2—6 cm. lata, obovata vel oblongo-obovata basin versus cuneato-angustata basi ipsa anguste obtusa, apice breviter vel brevissime acuminata, subchartacea elastica, supra glaberrima nitida subtus ferruginescentia pallida opaca sub microscopio dense lepidota, nervis venulisque utrinque

tenuiter prominulis, margine subtus tenuiter elevato et saepe subrevoluto. Alabastra obovoideo-oblonga; flores adulti pedunculo crasso brevi (1/2 — 2/3 cm. longo) ferrugineo-tomentello; calix sub anthesi 7 — 8 cm. longus spathaceo-tubulosus subrectus vel curvatus a basi ad tubi apicem (circa 1 2/3 cm. latum) sensim dilatatus, limbo in dentes 3 — 5 inaequales 1 1/2 — 2 1/2 cm. longos triangulares acuminatos fisso, extus densissime ferrugineo-tomentosus, intus dense flavidosericeus, basi extus glandulis 5 glabris fuscis ornatus; petala spatulato-linearia calicis longitudine dupla, ante apicem ad 1 1/3 cm. lata, apice acuta, extus dense flavidoferrugineo-sericea, intus tenuissime canoferrugineo-tomentella, basi extrema utrinque glabra; stamina petalis vulgo 1 1/2 cm. breviora rubescentia, tubo calicis tubum subaequante tenuiter canotomentello basi extrema et apice glabro, filamentis glabris in phalanges 10 dispositis basi concretis, antheris paullulum curvatis; ovarium densissime fulvo-hispidum stylo breviter canoferrugineo-villoso. Fructus ignotus.

Habitat in ripis fluminis Tucuruhy superioris (fluvii Xingú affluentis, civitate Pará), l. A. Ducke 24-8-1919, Herb. Jard. Bot. Rio n. 11.417.

Cette espèce est très remarquable par son calice; les pétales et les étamines ressemblent à celles de plusieurs espèces de la section *Pachiropsis* Schum., mais le fruit étant inconnu on ne peut pas préciser la position de l'espèce dans le système. Il est curieux que le *Pithecolobium macrocalyx* Ducke qui a un calice semblable habite la même région que l'espèce présente.

**Bombax obtusum** Schum. (= *Pachira obtusa* Schum.)

J'attribue à cette espèce (dont j'ai comparé des spécimens florifères, doubles du type) un arbre petit ou à peine moyen, fréquent dans la galerie de forêt marécageuse du ruisseau Cauhy à l'Est de la petite ville de Faro, État du Pará (Herb. Jard. Bot. Rio n. 11.414, spécimens fructifères); chez notre arbre les feuilles sont pour la plupart beaucoup plus grandes (pétiole long jusqu'à 6 cm. et parfois 8 cm., folioles longues jusqu'à 16 cm. sur 6 cm. de large) et ont le sommet plus ou moins acuminé, mais certaines feuilles ressemblent entièrement à celles du type du Rio Negro (Spruce n. 2.150) en grandeur, forme, consistence et revêtement. La capsule (presque adulte ?) mesure 8 — 9 cm. de long sur 3 — 4 cm. de large et est oblongo-obovoïde, brun rouge, pointillée (sous la loupe) de petits poils écailleux blanchâtres, intérieurement revêtue de courts poils

soyeux blanchâtres qui ne se détachent pas des parois; elle s'ouvre en 5 valves caduques avec persistance de la colonne centrale avec les septums; les graines sont longues d'environ 9 mm., trigones, glabres.

Cette espèce relie d'une façon évidente la section *Pachira* aux *Bombax* typiques: le revêtement intérieur de la capsule correspond à la première, mais les graines sont celles des derniers.

**Bombax Spruceanum** (Desne.) DUCKE n. comb. (= *Pachira Spruceana* Desn., *Pachira macrantha* Spruce s. descr.; = *Pachira insignis* Schum. et *Bombax insigne* Schum., ex parte; non *Pachira insignis* (Sw.) Sav. = *Bombax spectabile* Ulbrich).

Cette espèce magnifique est un arbre de moyenne taille ou assez élevé (20 m.) des rives inondées du bas Amaaone (où je l'ai rencontré fréquemment jusqu'à Gurupá, commencement de l'estuaire) et du cours inférieur de ses affluents, par exemple du Trombetas; Spruce l'a recoltée à l'Uaupés affluent du Rio Negro; mr. Kuhlmann dans la région du Rio Abunan, territoire de l'Acre (Herb. Jard. Bot. Rio n. 18.097). On la connait, au bas Amazone, sous le nom de «mamorana grande». Les feuilles ont le plus souvent 7 plus rarement 8 ou 9 folioles à sommet toujours arrondi ou échancré; les fleurs énormes, longues de 30 à 40 cm., ont les pétales surtout sur la face interne et les étamines pourpre foncé, excepté la partie terminale des dernières qui est blanche; la face externe des pétales est d'un brun rouge incertain, le calice brun foncé velouté; le fruit (que j'ai aperçu de loin, sur l'arbre) a la forme ovoïde de celui du vulgaire *B. aquaticum* mais est plus grand et de couleur plus foncée et semble plus allongé. — Le vrai *P. insignis* Sav. qui devra être désigné par le nom de *Bombax spectabile* Ulbrich a, selon les belles photographies publiées par mr. Pittier (7) les pétales beaucoup moins longues mais plus larges et le fruit très différent, déprimé presque globeux, et selon Ulbrich les étamines entièrement rouges; plus qu'à ce dernier, nôtre espèce ressemble au *B. macrocarpum* (Walp.) Schum. (l. c. planches 68 et 69), sauf dans la forme des folioles et des fascicules des filaments. — *Carolinea affinis* Mart. et Zucc., de l'estuaire amazonien, mis par Schumann dans la synonymie de l'espèce présente, ne

(7) H. Pittier, dans Contrib. Un. States National Herbarium vol. 18 part 4 planches 72 et 73.

peut pas appartenir à celle-ci, vu la longueur de son pédoncule et la couleur de ses fleurs.

**Bombax aquaticum** (AUBL.) SCHUM.

Arbre toujours d'assez petite taille et qui préfère les rives de ruisseaux, petites rivières et lacs à celles du grand fleuve, commun surtout dans la région de l'estuaire et littorale du Pará, répandu dans toute l'hyléa (Amazonie, haute Orénoque et Guyanes); folioles communement 5 mais non rarement 7, généralement plus ou moins acuminées mais assez souvent (et sur le même arbre) à sommet obtus ou même arrondi ; les fleurs des innombrables arbres que j'ai vus étaient de couleur invariable: pétales entre le brun rougeâtre clair et le verdâtre sale, étamines blanches avec la partie terminale pourprée; revêtement du fruit ferrugineux. Cette espèce est très fréquemment cultivée dans les parcs et avenues des villes du Nord-Est du Brésil et à Rio de Janeiro; dans cette dernière ville on la connait sous le nom de « paineira (8) de Cuba » ce qui semble indiquer que l'arbre a été importé des Antilles où il est en effet depuis très longtemps cultivé. Au Nord Est du Brésil on l'appelle parfois de «monguba», nom d'emprunt qui appartient en réalité au *Bombax munguba* de l'Amazonie. Le nom amazonien du *B. aquaticum* est «mamorana».

**Bombax rigidifolium** DUCKE n. sp.

Speciei *B. aquaticum* (Aubl.) Schum. primo adspectu sat simile, differt: ramulis et petiolis strato cerae tenui glaucescente indutis; petiolis petiolulisque multum crassioribus; foliolis ellipticis basi rotundatis subcordatis vel obtusis non vel vix in petiolulum angustatis, apice rotundatis obtusis vel retusis saepe complicatis, rigide coriaceis supra glaberrimis fortius nitidis nervis tenuissimis venulis obsoletis, subtus opacis ferruginescentibus dense microscopice pallidolepidotis et punctis fuscis tenuissimis at sub lente sat bene conspicuis parum dense conspersis, pedunculo crassissimo, calice rugoso tomento intensius ferrugineo induto glandulis basalibus distinctissimis glabris nigris, petalis staminibusque brevioribus, tubo sta-

(8) Nom donné, dans le Brésil central et méridional, aux bombacacées qui fournissent la «paina» ou laine végétale plus ou moins analogue au kapok du commerce africain.

mineo densius et usque ad apicem tomentello. — Petioli 8 — 11 cm. longi circa 4 mm. in medio crassi; petioluli 1 1/2 cm. longi 2 — 2 1/2 mm. lati; foliola (5 — 7) usque ad 20 cm. longa et ad 8 1/2 cm. lata; pedunculus 2 cm. longus et 6 — 7 mm. crassus; petala 22 cm., stamina 20 cm. longa tubo 3 cm. longo. Flos adultus adest unicus, colore non indicato; fructus ignotus.

Belém do Pará, loco Utinga, 30-10-1902 l. R. Siqueira, Herb. Jard Bot. Rio n. 18.087.

Cette espèce doit être rare parce que je ne l'ai pas rencontrée dans mes nombreuses excursions aux environs de la capitale du Pará. Elle appartient très probablement à la section *Pachira* (le fruit est cependant inconnu) où elle est facile à connaître par les formes très robustes des pétioles etc. et par les folioles très coriaces avec un revêtement (du côté inférieur) rappelant celui du *B. obtusum*.

## STERCULIACEAE

**Sterculia stipulifera** DUCKE n. sp.

Arbor magna ramulis crassis glabris apice congeste foliiferis. Stipulae subpersistentes usque ad 2 cm. longae triangulares coriaceae, tenuiter striatae, extus tenuiter canotomentellae, intus glabrae nitidae fuscae. Folia petiolo usque ad 13 cm. longo apice valde incrassato, striato, glabro, ferrugineo apice fusco; lamina usque 26 cm. longa et ad 16 cm. lata, oblonga vel oblongoelliptica basi obtusa vel subcordata apice saepe latiuscule subtruncato-rotundata et medio breviter abrupte acuminata, integra margine undulato et revoluto, supra plus minus rugosa glabra nitida nervis venulisque immersis, subtus leviter ferruginescentia opaca tenuissime tomentella nervis venulisque fortiter prominentibus. Inflorescentiae subterminales laxe paniculatae rhachidibus et bracteis extus canotomentellis; bracteae sat persistentes, inferiores saepe ultra 1 cm. longae lanceolatae, superiores gradatim breviores subulatae; pedicelli articulati graciles 1/2 — ultra 1 cm. longi; flores feminei ignoti; flores masculi in alabastro albi, sob anthesi albi laciniis purpureis, 1 1/2 cm. et ultra longi, laciniis ad 1/4 vel 1/3 super basin divisis lanceolatis acuminatis, extus et ab apice usque ad appendiculam etiam intus parce puberuli, intus deinde glandulosi, gynandrophoro filiformi curvato glabro basi incrassato, tubo staminifero breviter urceolato vulgo nutante. Carpidia vetusta at forsan non

adulta (clausa) sub arbore lecta 10—12 cm. longa, 7 cm. lata, 4—4 1/2 cm. crassa, breviter ferrugineotomentosa.

Habitat prope cataractas inferiores fluminis Tapajoz (civitate Pará) loco Pimental, silva riparia periodice inundata, florifera 28-7-1923 ab A. Ducke lecta (Herb. Jard. Bot. Rio n. 14.723).

Cette espèce a des affinités évidentes au *St. speciosa* Schum. mais se distingue de celui-ci facilement par le développement des stipules et des bractées et par les fleurs plus glabres. Les feuilles des rameaux stériles n'ont pas la tendence à la forme plus ou moins trilobée que l'on rencontre souvent chez *speciosa*. Les fleurs sont remarquablement belles, blanc pur et rouge saturé, tandis que les fleurs de toutes les autres espèces brésiliennes que je connais ont des couleurs plus ou moins sales.

**Sterculia albidiflora** DUCKE n. sp.

Speciei mihi ignotae *St. frondosa* affinis videtur; speciei *St. pruriens* varietati *parviflora* n. var. primo adspectu sat similis, differt: foliis apice obtusis rotundatis vel retusis (nunquam acuminatis), etiam supra opacis, costis secundariis utrinque solum 6—8, basalibus a reliquis valde remotis, calicibus laciniis fere usque ad basin solutis, omnino albidis, intus ut extus a basi ad apicem albidotomentosis, appendicula ad tertium basale sita, gynandrophoro masculo ut femineo brevi recto erecto basi vix crassiore praeter hanc vix tomentello, ovario dense canotomentoso stylo deflexo tomentello, tubo staminifero floris masculi urceolato glabro. Fructus ignotus. — Arbor magna; petioli usque ad 5 cm. longi, lamina usque ad 16 cm. longa et ad 7 1/2 cm. lata subtus glaucescens tenuissime tomentella; panicula laxa, bracteae subulatae, tomentosae; flores monoeci, calix 6—8 mm. longus.

Habitat in silva primaria collium ad cataractam Montanha fluminis Tapajoz (civitate Pará), 4-8-1923 florifera ab A. Ducke lecta (Herb. Jard. Bot. Rio n. 18.105).

Cette espèce doit être de la parenté du *St. frondosa* Rich. (de la Guyane française) que je n'ai pas vu; il s'en distinguera cependant facilement par ses inflorescences laxes, les fleurs moins petites, l'appendicule des lacinies beaucoup plus rapproché de la base du calice. Elle est, parmi les espèces que je connais, la seule qui a les fleurs blanchâtres, à peine avec une légère nuance jaunâtre.

**Sterculia pruriens** (AUBL.) SCHUM. var. **grandiflora** DUCKE n. var. (an species nova?).

Foliis in ramulorum apicibus densioribus quam in forma typica; petiolis omnibus 1 — 4 cm. longis; calicibus masculis 11 — 14 mm. longis; caeterum ut in typo. Flores feminei et fructus ignoti. Arbor media floribus sordide flavo — et rubido — variegatis.

Habitat in silvis inundatis prope flumen Jaburuzinho regione Breves aestuarii amazonici, l. A. Ducke, 12-7-1923, Herb. Jard. Bot. Rio n. 18.102.

Il faudra connaître le fruit pour savoir s'il s'agit d'une variété du commun *St. pruriens* ou d'une espèce inédite.

**Sterculia pruriens** (AUBL.) SCHUM. var. **parviflora** DUCKE n. var. (an species nova?).

A forma typica differt petiolis solum usque ad 7 cm. longis, tomento foliorum subtus etiam in novellis parco cano-glaucescente (non ferrugineo), panicula ampliore floribus numerosissimis, calicibus masculis adultis 6 — 8 mm. longis. Flores feminei et fructus ignoti. Arbor submagna floribus sordide flavo — et rubido — variegatis.

Habitat in silvis non inundatis prope Bella Vista ad cataractam infimam fluminis Tapajoz, l. A. Ducke 31-5-1923, H. J. B. R. n. 18.104.

Encore une variété douteuse, faute de connaissance du fruit, lequel a, chez *St. pruriens*, une forme caractéristique. La longueur des pétioles, chez le *pruriens* typique, varie beaucoup sur le même rameau où il y a ordinairement quelques pétioles très longs et d'autres de longueur moyenne ou même très courts.

Genre **Theobroma** L.

7 espèces sont indigènes dans l'État du Pará:

1. **Th. cacao** L. — Indubitablement spontané dans le cours supérieur du petit Rio Branco au Nord Est de Obidos, et à l'intérieur de la localité Francez au moyen Tapajoz; dans les deux régions exclusivement dans le sousbois d'une forêt très riche en palmiers « uauassú » (*Orbignya speciosa* (Mart.) Barb. Rodr.), en terrain humide ou un peu marécageux. Les fruits de ces cacaoyers sauvages ont la forme et la couleur (jaune) des arbres cultivés et subspontanés partout en Amazonie.

2. **Th. speciosum** Spreng. — Espèce fréquente dans la forêt non

inondable et non trop humide de la plus grande partie de l'État du Pará et jusqu'au Nord de l'État du Maranhão (Cururupú, Herb. Jard. Bot. Rio n. 4.728), répandue dans toute l'hyléa, connue sous les noms de « cacao-y » ou « cacao-u ». Port plus élevé que chez les autres espèces, fleurs en bouquets compacts sur le tronc, d'un rouge très foncé, avec odeur d'écorce de citron; lorsque ces bouquets sont grands et nombreux, l'arbre devient d'une beauté remarquable. Le fruit est beaucoup plus petit que chez le *Th. cacao* (mesurant environ 8 — 10 × 6 — 8 cm.), elliptico-globeux, avec 5 côtés longitudinales peu saillantes. duveteux, jaune à la maturité, sa pulpe douce mais non parfumée.

3. **Th. Spruceanum** Bern. — Espèce bien caractérisée quoique jusqu'ici confondue par presque tous les auteurs avec le *Th. speciosum* (comme variété). Arbre toujours petit; fleurs sur les rameaux, fasciculées mais peu nombreuses, beaucoup plus petites que chez l'espèce précédente, d'un brun rougeâtre très clair passant au rose, complètement inodores; fruit comme chez le *Th. speciosum* mais vert bleuâtre à la maturité d'où lui vient le nom de « cacao azul » en usage à Obidos. Fréquent dans la forêt non trop humide, primaire et secondaire, des environs de Obidos et Faro et du bas Trombetas, mais non encore rencontré dans les autres parties de l'État.

4. **Th. microcarpum** Mart. — Petit arbre fréquent dans le haut Amazone (Solimões, bas Japurá, Purús et Acre); dans l'État du Pará seulement rencontré au moyen Tapajoz où il n'est pas rare dans le sousbois des terres non trop profondement inondables ou un peu marécageuses, par exemple aux environs des cataractes du Mangabal (Herb. Amaz. Mus. Pará n. 16.466). Feuilles et fleurs plus petites que chez toutes les autres espèces, fruit petit mesurant jusqu'à 6 × 5 1/2 cm., presque globeux, parcouru par 5 côtes longitudinales fort saillantes et entre les mêmes avec 5 côtes plus faibles et transversalement réticulé. La pulpe est douce mais non parfumée.

5. **Th. grandiflorum** (Spreng.) Schum. — Cette espèce, le « cupuassú » du Pará et de la moitié orientale de l'État de l'Amazonas (le « cupuassú » des parties occidentales de ce dernier État correspond au *Th. bicolor*), très fréquemment cultivé et parfois subspontané, existe a l'état indubitablement spontané dans la forêt non inondable de la moitié Sud de l'État du Pará où je l'ai observé au moyen Tapajoz (collines du Mangabal, Herb. Amazon. Mus. Pará n. 16.458), Xingú (route d'Altamira) et Tocantins (chemin de fer d'Alcobaça) et où il a été vu par Huber aux environs du Guamá supérieur. Les

fruits (ellipsoïdes, veloutés de brun foncé, les plus grands du genre) des arbres spontanés ressemblent à ceux des cultivés; je ne sais cependant s'ils ont le même parfum fort et caractéristique, ceux que j'ai vus étant déjà vidés par les singes.

6. **Th. subincanum** Mart. — Cette espèce a le nom de «cupuhy» ou «cupuahy» parce que le fruit ressemble à celui du précédent mais étant beaucoup plus petit (environ 10 × 6 cm.), doux (non acide comme chez le dernier) et sans parfum. L'arbre qui atteint une quinzaine de mètres est fréquent dans la forêt humide non inondable mais au sol humeux ou marécageux de la plus grande partie de l'État du Pará et répandu dans toute l'hyléa.

7. **Th. (Herrania) atrorubens** Hub. — Arbrisseau non ramifié, couronné par les feuilles; fleurs sur le tronc, brun rouge foncé; fruit petit (mesurant environ 8 — 10 × 3 — 4 cm.), oblong, acuminé, à 5 côtes longitudinales fortement saillantes et entre les mêmes encore 5 autres peu élevées. Fréquent dans le sousbois de la forêt inondable ou seulement humide dans la partie occidentale de l'État du Pará et dans lÉtat de l'Amazonas; connu sous les noms de «cacáo quadrado», «cacao-y» ou «cacao-rana». — Dans la région de l'estuaire amazonien existe une forme (ou une autre espèce?) à pétales rose brun avec appendices blanchâtres.

**Theobroma bicolor** H. B. K.

Cette espèce n'a pas encore été observée à l'état indubitablement spontané en territoire brésilien; elle est cependant fréquemment cultivée et parfois subspontanée dans l'État de l'Amazonas (Solimões, Rio Negro), rarement cultivée dans celui du Pará; le nom vulgaire est «cacáo do Perú» ou, dans la partie occidentale de l'État de l'Amazonas, «cupuassú», sans doute à cause du fruit dont la forme et souvent presqu'aussi la grandeur imitent le fruit du vrai «cupuassú» *(Th. grandiflorum)* mais qui est grossièrement reticulé, non velouté, et dont la pulpe comestible dégage une odeur rappelant celle du fruit du jaquier *(Artocarpus integrifolia)*.

**Theobroma obovatum** Bern. (= *Th. silvestre* Mart., = *Cacao silvestris* Aubl. ?)

Espèce du haute Amazone, en aval observée jusqu'à Teffé; confondue, dans la «Flora Brasiliensis», avec le *Th. subincanum*, mais très différente dans le fruit qui est avec celui du *Th. microcarpum* le plus petit du genre, obovoïde, grossièrement chagriné, à coque

plus mince et plus fragile que chez aucune autre espèce. Nom vulgaire à Teffé: «cabeça de urubú» (tête de «urubú»).

## CARYOCARACEAE

**Caryocar glabrum** (AUBL.) PERS.

Grand arbre de la forêt non inondable, fréquent dans toutes les parties de l'État du Pará et probablement dans toute l'hyléa, connu sous le nom de «piquiá-rana da terra firme» (faux «piquiá» des terrains non inondables); atteint fréquemment 25 — 35 et parfois jusqu'à 50 m. de hauteur. Bois brun jaune, plus grossier et beaucoup moins estimé que celui du vrai «piquiá» *(C. villosum)*; pétales jaunes, étamines rouges, ces couleurs saturées et belles. Le fruit est figuré dans la «Flora Brasiliensis» XII, I, pl. 69, f. 12 (endocarpe) et pl. 70 (celui avec deux noyaux; l'autre, avec quatre, appartient peut-être à une autre espèce); ses dimensions sont 5 — 6 cm. pour la longueur, 5 — 8 cm. pour la largeur et 4 cm. pour l'épaisseur (les fruits examinés ont 1 ou 2 noyaux); il est mat, revêtu d'une fine couche d'une substance détergible roux ferrugineux; le péricarpe carnoso-coriace se détache facilement du noyau lequel est formé par l'endocarpe enveloppé par le mésocarpe; celui-ci est une pâte grasse jaunâtre de peu d'épaisseur et couvrant à peine les pointes des épines de l'endocarpe; ce dernier consiste en une masse dure renfermant l'amande et est densement hérissé, à l'extérieur, de longues et robustes épines qui penètrent dans le mésocarpe graisseux; dimensions de l'endocarpe (y compris les épines) 3 1/2 × 4 1/2 — 5 × 4 cm. Le mésocarpe peu abondant de ce fruit n'est pas utilisé, mais on mange parfois l'amande qui est savoureuse.

**Caryocar microcarpum** DUCKE n. sp. (= *C. glabrum var. edule* WITTM. ex parte, non CASAR.), planche 13.

A specie *C. glabrum* differt: statura parva vel mediocri, stipellis constanter valde conspicuis, florum coloribus vulgo dilutioribus (petalis viridialbis, roseis vel flavis, staminibus viridialbis, roseis vel rubris), staminibus minus numerosis, fructu (1 — 4 — cocco) adulto 2 — 3 1/2 cm. longo 2 1/2 — 3 cm. lato et 1 1/2 — 3 cm. crasso viridi (siccitate nigrescente) glaberrimo nitido, pericarpio cum mesocarpio (tenui, albo, subfarinaceo) maturitate irregulariter fisso et a putamine soluto, hoc valde reniformi dorso et ventre carinato, dimensionibus 2 — 2 1/2 × 1 1/2 × 1 1/3 cm., aculeis vali-

dis maioribus et minoribus saepe fasciculatis e tuberculis irregulariter sparsis sat dissite armato.

Habitat in ripis inundatis lacuum fluminum et rivorum, civitate Pará frequens (specimina examinavi e locis Belem, Pinheiro, Mosqueiro, Rio Capim, Espozende prope Almeirim, Rio Xingú, Rio Branco de Obidos, Obidos (oppidum), Rio Erepecurú et Rio Mapuera affluentes fl. Trombetas, et Faro; specimina etiam vidi e civitate Amazonas, loco Bôa Vista prope Rio Branco superius. Specimina florifera cum fructibus: Belém, Herb. Amaz. Mus. Pará n. 15.500 et H. Jard. Bot. Rio n. 17.835; Mosqueiro ad fluvium Pará, H. J. B. R. n. 17.843; Rio Xingú inferius, Tucuruhy, H. J. B. R. n. 17.886; Obidos, H. J. B. R. n. 17.844; Faro, Herb. Amaz. Mus. Pará n. 10.518. — « Piquiá-rana da varzea» appellatur.

Cette espèce a été jusqu'ici confondue avec le *C. glabrum*, duquel elle se distingue facilement par son fruit tout à fait particulier mais qui était resté ignoré des botanistes. L'aspect des arbres est aussi très différent, notre espèce nouvelle étant un des arbres souvent rabougris qui abondent dans les terrains noyés, tandis que l'autre est un bel arbre de la forêt vierge non inondable. Je ne peux pas savoir si le *C. glabrum var. edule* des parties Nord de l'Amérique tropicale dont je n'ai pas vu des matériaux, appartiendra au *C. microcarpum*; ce qui semble assuré, c'est que le *C. edule* Casar. du littoral sablonneux de Rio de Janeiro est une autre espèce, car il est autant difficile de rencontrer un arbre de l'« igapo » amazonien dans les sables maritimes du Brésil méridional, comme de justifier le nom de *edule* pour une des rares espèces du genre dont les fruits n'ont rien de comestible.

*C. microcarpum* ne fournit pas de bois utilisable ni des fruits comestibles; on m'a cependant informé, dans plusieurs localités, que les feuilles produisent, par battage dans l'eau, une écume et peuvent être employées an lieu du savon.

**Caryocar gracile** WITTM.

Espèce parfaitement distincte du *C. glabrum*, en dehors des dimensions moindres de toutes ces parties, par les inflorescences, ayant la partie florifère longue jusqu'à 15 cm. avec pédicelles très espacés, et par les fleurs roses très parfumées, évidemment entomophiles! (celles du *C. glabrum* sont parfaitement inodores, ornithophiles). Arbre moyen de la forêt non inondable aux environs de la deuxième cataracte du Japurá (région de Cupaty, territoire colombien du Caquetá), Herb.

Amazon. Mus. Pará n. 12.253; ces spécimens sont parfaitement semblables à ceux de Spruce (n. 2.550), recoltés dans la voisine région de l'Uaupés. — Le n. 1.872 de Spruce, provenant de Manáos, n'appartient pas à cette espèce, son inflorescence est plutôt celle du *C. microcarpum* duquel il possède encore les stipelles bien développées et ne diffère que par les fleurs plus petites.

**Caryocar villosum** (AUBL.) PERS. (planche 13).

Cet arbre fournit le «piquiá» du Pará, fruit à mésocarpe très gras, comestible; il semble répandu dans toute l'hyléa, des Guyanes à la partie Nord de l'État du Maranhão et de l'Atlantique au haut Amazone, mais non partout et toujours moins fréquent que le *C. glabrum*; il est encore estimé pour son bois gris blanc jaunâtre, de grain très fin et qui peut être obtenu dans des pièces très grandes, vu l'énorme épaisseur du tronc lequel peut atteindre, à sa base, un diamètre de plus de 5 m. (d'après P. Le Cointe) tandis que la hauteur de l'arbre ne semble pas dépasser une quarantaine de mètres. Les fleurs sont jaune clair.

Le fruit mésure de 6 1/2 — 8 cm. pour la longueur, 6 — 8 cm. pour là largeur et 5 1/2 — 6 cm. pour l'épaisseur, il est généralement 1 — 2 — seminé, desement couvert de lenticelles gris brun clair, mat; le péricarpe charnu, plus épais que chez *C. glabrum,* se détache comme chez celui-ci facilement du noyau (formé par l'endocarpe enveloppé par le mésocarpe) dont l'aspect et la grandeur sont plus ou moins comme chez l'espèce citée, mais avec compression latérale plus forte (diamètre mineur à peine 3 cm.); l'épaisseur de la couche extérieure du mésocarpe graisseux est beaucoup plus grande que chez le *C. glabrum*; la couche intérieure du mésocarpe est reduite à un peu de cette masse qui soude les aiguillons de l'endocarpe, lesquels sont extrèmement nombreux, plus courts et beaucoup plus fins que chez le *C. glabrum* mais durs et très pénétrants. On mange le fruit cru ou, plus souvent, cuit (les noyaux); la partie comestible généralement utilisée est la couche extérieure du mésocarpe, jaune, douçatre ou amère, à odeur forte de beurre non trop frais. L'amande est savoureuse mais rarement mangée,

**Caryocar nuciferum** L.

Cette espèce jusqu'ici connue des Guyanes existe en territoire brésilien dans la région du haut Rio Branco (État d'Amazonas) d'où mr. J. G. Kuhlmann a récemment rapporté un noyau.

## GUTTIFERAE

**Clusia grandiflora** SPLITG.

Cette espèce, probablement la plus belle du genre et qui n'était connue que des Guyanes, n'est pas trop rare aux environs de Belem do Parà (H. J. B. R. d. 18.064). Grand arbuste épiphytique et grimpant sur des grands arbres de la forêt non inondable; fleurs roses avec pétales blanches, odorantes surtout après être desséchées.

**Tovomita speciosa** DUCKE n. sp.

Arbor parva vel vix mediocriter alta trunci basi radicibus adventivis fulta, partibus omnibus glaberrima; ramuli crassi striati apice foliiferi, internodiis brevissimis longitudine latioribus. Folia petiolo crasso semiterete striato et apice supra canaliculato 3 — 4 cm. longo, lamina 26 — 42 cm. longa et 9 — 17 cm. lata, vulgo oblongo-obovata vel elliptico-obovata, basin versus longe cuneato-attenuata, apice obtusa rotundata vel retusa, coriacea, parum nitidula, subtus punctis nigris conspersa, costa mediana crassa et subtus valde prominente, costis secundariis utrinque 16 — 22 supra impressis subtus prominentibus angulo 60 — 70° a costa abeuntibus marginem versus leviter arcuatis parum ante marginem anastomosantibus, venulis in utraque pagina laxis tenuissime prominulis saepe subobsoletis. Inflorescentia 5 — 7 cm. longa, pauciramosa (saepe e basi), pauciflora, ramis crassis saepe reflexis, bracteis caducis (basalibus: lanceolato-linearibus 2 1/2 cm. longis; in ramorum axillis: ovatotriangularibus ad 1 cm. longis; ad insertionem pedicelli: ovatis parum ultra 1/2 cm. longis); pedicelli validi, ad anthesin 1 — 1 1/2 cm. longi; alabastra sphaeroidea usque ultra 1 cm. lata. Sepala 4 late orbiculata, interna ad anthesin circa 1 cm. longa et ultra 1 cm. lata, externa his conspicue minora praesertim angustiora; petala 6 anthesi 1 1/2 — 2 cm. longa, obovato-elliptica, alba; stamina ignota; staminodia petalorum dimidium vix excedentia crassa applanata ananthera; ovarium subovoideum supra cylindrico-elongatum, stylis 6 crassis sulcatis stigmata brevia et parum crassiora ferentibus. Fructus adultus 3 cm. longus 2 1/2 cm. latus, piriformis, apice rostratus et stylis persistentibus coronatus.

Habitat in silvis humosis regione collium Quataquara prope

medium flumen Tapajoz (civitate Pará), l. A. Ducke 15-81923, H. J. B. R. n. 18.069.

Cette espèce très belle s'éloigne des autres par ses internodes très courts et ses sépales intérieures plus grandes que les extérieures; les ovules solitaires et les graines dépourvues d'arille ne permettent cependant pas de la placer dans un autre genre. Le fût de l'arbre s'elève sur un cône de racines adventives, comme chez les autres *Tovomita* amazoniens et chez le vulgaire *Symphonia globulifera.* — Elle aura peut être quelques affinités assez éloignées avec les espèces *T. obovata* (de la Guyane anglaise) et *T. macrophylla* (Rio Negro et Solimões) que je n'ai pas vues.

Genre **Caraipa** Aubl.

L'étude des matériaux abondants acquis récemment par notre herbier vient de confirmer la classification des espèces adoptée dans mon travail de 1922; il m'est cependant arrivé de trouver des points transparents chez quelques feuilles d'espèces qui en sont le plus souvent dépourvues (chez *C. minor* et surtout chez *C. excelsa*).

**Caraipa psidiifolia** Ducke

La forme et la grandeur des feuilles varient beaucoup, celle-ci étant de 5 à 25 cm. pour la longueur et de 3 à 10 cm. pour la largeur; les points transparents sont toujours très visibles. La capsule a le sommet rostré ou simplement acuminé, plus rarement obtus. J'ai récemment examiné du matériel abondant, provenant de la forêt des rives du Rio Pará près de Mosqueiro (H. J. B. R. n. 18.030) et de Gurupá (H. J. B. R. n. 18.029).

**Caraipa Lacerdaei** Barb. Rodr.

Les feuilles, chez cette espèce, varient encore plus fortement en forme et en grandeur que chez la précédente; les plus grandes que j'ai vues mesurent 35 cm. de longueur sur 12 cm. de large; elles sont en dessous pointillées de poils rameux en étoile, souvent abondants, rarement clairsemés, toujours bien distincts. La capsule jeune est densement revêtue de duvet roux ferrugineux et peu rugueuse; ce duvet devient plus faible avec l'âge, tandis que les rugosités deviennent plus fortes.

Cette espèce semble limitée à la région de l'estuaire amazonien où elle est la plus commune du genre; dans les districts moyens de l'Amazonie elle est remplacée par *C. palustris*.

**Caraipa palustris** BARB. RODR.

Nous avons maintenant du matériel assez abondant (récolté par mr. J. G. Kuhlmann au bas Rio Negro, H. J. B. R. n. 18.036 et 18.037) de cette espèce qui remplace la précédente dans les parties moyennes d'Amazonie et en pourrait être considérée éventuellement comme race géographique. Les feuilles varient, comme chez la dernière, en forme et en grandeur mais sont plus souvent franchement lancéolées et les plus grandes n'ont que 21 cm. de longueur sur 6 1/2 cm. de large; en dessous leur couleur est généralement plus vive (ferrugineuse ou roux ferrugineux) et on n'y voit pas, sous la loupe, les points blanchâtres formés par les poils étoilés de l'espèce précédente, mais il y a seulement de ces poils très petits (visibles au microscope) et souvent très rares. La capsule est un peu plus petite que chez *C. Lacerdaei*, acuminée comme chez celui-ci ou obtuse, avec le duvet et les rugosités variables comme chez *Lacerdaei* selon l'âge. — Cette espèce est fréquente dans les forêts marécageuses du bas Rio Negro et semble encore répandue au Tapajoz, car le n. 16.447 mentionné dans les « Archivos » vol. III p. 216 (et que j'avais considéré comme douteux, pouvant éventuellement représenter une forme plus glabre du *Lacerdaei*) ressemble à certains échantillons du *palustris* de la collection de mr. Kuhlmann du Rio Negro.

**Caraipa minor** HUB.

Récemment encore récolté près de Breves dans l'estuaire amazonien (H. J. B. R. n. 18.031), où l'arbre se rencontre dans les mêmes conditions que le *Lacerdaei*, mais beaucoup plus rare. Chez quelques feuilles existent des points transparents très petits.

**Caraipa punctulata** DUCKE

Encore de la petite rivière Jaburuzinho près de Breves (H. J. B. R. n. 18.033, forme avec feuilles un peu acuminées), et de la forêt marécageuse aux environs du ruisseau Pirapitinga affluent du Jutahy entre Almeirim et Prainha (H. J. B. R. n. 18.032), région où plusieurs arbres caractéristiques de l'estuaire semblent atteindre leur limite occidentale (par ex. *Mora paraensis*, *Qualea speciosa* etc.).

**Caraipa reticulata** DUCKE

Le matériel abondant que j'ai récolté à Bragança (H. J. B. R. n. 18.034) vient de confirmer les différences qui existent entre cette espèce et la voisine *C. punctulata*, énumerées dans mon travail de 1922.

**Caraipa myrcioides** DUCKE

Des spécimens florifères provenant de la forêt médiocre des collines du Quataquara, moyen Tapajoz (H. J. B. R. n. 18.035) se distinguent du type seulement par les feuilles un peu plus grandes (jusqu'à 17 × 6 1/2 cm.) et plus oblongues. Cette espèce habite donc les hautes terres côté Sud et côté Nord de l'Amazone.

**Caraipa excelsa** DUCKE

Les feuilles ont parfois des points transparents distincts quoique très petits; parfois il y a sur le même rameau des feuilles avec ces points et d'autres qui n'en ont aucun vestige. L'arbre n'est pas rare dans la forêt des rives du Tapajoz (dans des endroits rarement atteints par la crue) où je l'ai observé encore en aval des cataractes près de Itaituba (Herb. Jard. Bot. Rio n. 18.040); mr. J. G. Kuhlmann l'a trouvé au Nord Ouest de Matto Grosso près du Rio Ouro Preto affluent du Paca Nova, H. J. B. R. n. 18.038 et (dans une forme réduite à arbrisseau) dans les Campos Novos de la Serra do Norte (H. J. B. R. n. 10.741).

## QUIINACEAE

**Lacunaria** DUCKE n. g. (planche 12).

Flores dioici (semper?); masculi ignoti; feminei ut generis *Touroulia* (secundum descriptionem in Engler: Natürl. Pflanzenfamilien) at maiores, petalis distincte hypogynis, ovario 10 — 13 — (vulgo 12 —) loculari ovulis in loculo 3 (2?) — 4. Fructus pericarpio carnoso lacunis numerosis regulariter uniseriatis lacte albido repletis, vulgo 12 — loculare seminibus numero ovulorum, septis maturitate evanidis, pulpa succosa, seminibus valde compressis testa tenui villis densissimis et longis fulvis, cotyledonibus tenuibus planis, albumine crasso oleoso. Arbores parvae vel mediae silvae non inundatae amazonicae, foliis verticillatis saepius quaternis, mediocribus vel magnis, glabris, penninerviis, simplicibus margine saepe undulato, floribus (albis) et fructibus pro familia magnis vel maximis.

Ce nouveau genre se distingue des deux genres déjà connus dans cette famille surtout par la présence de loges (contenant du latex) dans le péricarpe, par les cotylédones plats et fins et par la présence d'un endosperme, beaucoup plus épais que ceux-ci. Ces caractères indiquent la parenté étroite de la famille des guttifères, de

laquelle se rapproche encore l'aspect des inflorescences et des fleurs. Les stipules bien dévoloppés, les feuilles verticillées, la forme de toutes les parties de la fleur et beaucoup de caractères du fruit (comme les graines villeuses, etc.) sont bien ceux des vraies quiinacées.

**Lacunaria grandiflora** DUCKE n. sp. (planche 12).

Arbor vix media, praeter innovationes et inflorescentias rufotomentosas glabra, ramulis vix angulosis, verruculosis, novellis striatis. Stipulae subulato-lanceolatae 5—10 mm. longae. Folia verticillata quaterna rarius terna, rarissime opposita, petiolo 1—4 cm. longo basi incrassato, lamina vulgo 15—30 cm. longa et 4—10 cm. lata, integra margine saepe undulata rarissime remote dentata, plus minus obovato-oblonga vel obovato-lanceolata basin versus longe cuneato-attenuata, basi acuta, apice breviter acuminata vel obtusa, coriacea, nitida, costis secundariis utrinque 15—25 supra vix prominulis vel immersis subtus valde prominentibus, subtus inter costas densissime et subtilissime undulato-striolata. Flores masculi ignoti; inflorescentiae femineae ex axillis foliorum vulgo delapsorum racemosae usque ad 12 cm. (vulgo 5—8 cm.) longae vulgo pauciflorae, saepe deflexae, rhachide et pedicellis (1 1/2—2 1/2 cm. longis strictis validis super basin articulatis apicem versus sensim incrassatis) densissime rufotomentosis, bracteis brevibus triangularibus acutis; flores foetidi; sepala 4, extus canotomentosa, externa circa 6 mm. longa elliptica, interna 10 mm. longa late orbicularia; petala 4, hypogyna, alba, 8—10 mm. longa et 7—9 mm. lata, obovalia, glabra, anthesi reflexo-patentia; ovarium album, 6—7 mm. longum, striatum, glabrum, in exemplaribus (4) examinatis 10—12—loculare loculis 3—4—ovulatis, stylis 10—12 brevibus applanatis vulgo contortis, stigmatibus oblique peltatis concavis. Fructus ellipticus vel obovato-subglobosus saepe ad 12 cm. longus et ad 9 cm. latus, lenticelloso-squamulosus griseus vel albido-cinnamomeus, longitudinaliter sulcatus et striatus; pericarpium crasse carnosum lacunis numerosis lacte albido repletis munitum; pulpa dulcacida, sapore grato; semina in juniore vulgo 3 per loculum, matura (in fructu demum uniloculari) circa 1 1/2 cm. longa villis fulvis densissime vestita, cotyledonibus tenuibus planis albumini crasso oleoso inclusis.

Habitat in silva non inundata circa cataractas inferiores fluminis Tapajoz: l. A. Ducke loco Flechal (Herb. Jard. Bot. Rio n. 94) et loco Furnas (H. J. B. R. n. 18.112) ubi florebat

junio et augusto, fructibus maturis maio; l. J. G. Kuhlmann inter São Luiz et Pimental, fructibus nondum maturis, H. J. B. Rio n. 18.115.

Cette espèce est remarquable par les dimensions des fleurs et des fruits, beaucoup plus grandes que chez toutes les autres quiinacées jusqu'ici connues. Les fruits ont, à première vue, l'aspect d'un fruit de *Theobroma* (sans cependant ressembler à celui d'une espèce déterminée de ce genre); leur péricarpe renferme des loges contenant du latex blanchâtre, abondant; la pulpe est probablement comestible, de goût et odeur agréables (presque tous les fruits adultes que j'ai vus étaient vidés par les singes).

Des spécimens fructifères d'un arbre de Bragança ressemblent beaucoup à ceux du *L. grandiflora* mais toutes les parties sont moins grandes, les feuilles sont plus exactement lancéolées, le fruit est plus globeux; les fleurs étant inconnues, il n'est pas possible de vérifier s'il ne s'agit d'une autre espèce.

**Lacunaria minor** DUCKE n. sp.

A praecedente differt: stipulis lineari-lanceolatis 3/4 — 2 cm. longis apice saepe obtusis, nervo mediano distincto percursis, foliis multum minoribus (petiolo vix ultra 1 cm. longo, lamina 7 — 13 cm. longa et 4 — 6 cm. lata) obovatis vel obovato-oblongis apice saepe acumine brevi abrupto vulgo obtuso, subcoriaceis, costis secundariis utrinque 8 — 10 subtus sat tenuiter prominentibus, fructibus in diametro circa 4 cm. metientibus, seminibus circa 8 mm. longis. Arbor parva innovationibus et pedunculis rufotomentosis et raris pilis foliorum exceptis glabra, foliis margine vix undulatis, fructu ut in praecedente albido et lactescente (sed obsolete striato), stylorum vestigiis 12 — 13, pulpa dulcacida. Flores ignoti.

Habitat prope Almeirim civitatis Pará, sub montis Sacaçacá radicibus, silva humida, l. A. Ducke 23-4-1923, Herb. Jard. Bot. Rio n. 18.245.

L'espèce suivante appartient avec toute probabilité à ce nouveau genre, mais le fruit est inconnu est l'ovaire ne renferme que deux ovules dans chacune de ses douze loges:

**Lacunaria (?) acreana** DUCKE n. sp.

Partibus vegetativis inter species *L. grandiflora* et *L. minor;* dignoscitur: stipulis lineari-subulatis acuminatis vel apice setaceis

(1/2 — 1 1/2 cm. longis), foliis petiolo sat gracili (1 1/2 — ultra 2 cm. longo), lamina 1 — 2 dm. longa et 4 — 6 cm. lata oblonga rarius obovato-oblonga basi longe sensim acuminato-angustata, apice plus minus breviter acuminata vel obtusa, subcoriacea, margine vix undulata, nervis utrinque 9 — 12 subtus sat tenuiter prominentibus. Inflorescentiae masculae ignotae; femineae terminales racemosae rufotomentosae rhachide crassa 1 1/2 — 2 cm. longa, bracteis parvis ovatis acutis, pedicellis demum saepe deflexis usque ad 2 cm. longis super basin vel fere in medio articulatis, apice non incrassatis; sepala 4, externa 4 — 5 mm. longa late orbiculata extus tenuiter ferrugineo-tomentosa, interna 7 mm. longa magis elliptica solum basi tomentosa; petala 4 — 5 albida glabra obovato-orbicularia 6 mm. longa; ovarium 3 1/2 — 4 mm. longum fortissime striatum loculis 12 biovulatis, stylis 12 crassis. Fructus ignotus. Arbor 5 — 6 m. altus.

Habitat in territorio Acre inter locos Nova Olinda et São Luiz, silva non inundata, l. J. G. Kuhlmann 26-10-1923, Herb. Jard. Bot. Rio n. 18.116.

Cette espèce se rapproche, par le facies et la plupart des caractères, tellement des deux espèces précédentes que je n'hésite pas à la placer au moins provisoirement dans le même genre, quoique je n'en connaisse pas le fruit. Ses fleurs ressemblent cependant encore plus aux fleurs (femelles) du *Touroulia decastyla* Radlk. (du Brésil central), espèce que je serais tenté d'attribuer au genre *Lacunaria*, si les graines (selon Schwacke cité par Radlkofer) n'étaient seulement 2 à 4, revêtues de duvet brun foncé et avec cotylédons grands et épais (l'auteur ne dit rien de la présence d'un endosperme ni des loges du péricarpe contenant du latex, c'est à dire des caractères principaux de *Lacunaria*). Il est vrai que les 2 à 4 graines attribuées à un fruit issu d'un ovaire 20 — ovulé (dans cette famille botanique où le nombre des graines n'est normalement pas inférieur à celui des ovules) laissent soupçonner que des erreurs puissent s'être glissées dans la description de ce fruit qui ne semble représenté dans aucune collection (9).

(9) — J'ai vu, au Museu Nacional, des échantillons florifères provenant de la localité typique (S. José de Chopotó près de Rio Novo, 700 m., État de Minas Geraes, coll. F. P. L. Araujo), avec le nom de *Quiina lanceolata* Dusén in schedis.

Genre **Touroulia** Aubl.

**T. guianensis** Aubl., le type du genre, a (selon la description et le dessin) les fleurs petites du genre *Quiina* mais un fruit ayant (au moins extérieurement) l'aspect des fruits de *Lacunaria* et est la seule quiinacée connue avec feuilles pennées chez la plante adulte. — **T. pteridophylla** Radlk., décrit d'après des échantillons stériles, est très probablement la jeune plante d'un *Quiina* de l'affinité de *acutangula* n. sp. qui a des feuilles pennées chez la jeune plante mais simples chez l'arbre adulte. — **T. decastyla** Radlk. a (comme j'ai déjà dit) l'aspect d'un *Lacunaria* mais la description du fruit ne correspond pas au fruit de ce dernier genre.

**Quiina acutangula** Ducke n. sp.

Arbor parva ramulis junioribus acute quinquangulatis rarius quadrangulis et cicatricibus magnis foliorum delapsorum notatis, solum novissimis ferruginescenti-puberulis, mox glabratis demum cinereis et verruculosis, internodiis valde inaequalibus longiusculis et brevissimis mixtis. Stipulae foliaceae nervo mediano prominente, parvae lineares vel ad 2 cm. longae oblongae, apice acuminatae. Folia in ramulorum apicibus congesta verticillata vulgo quina rarius quaterna, magnitudine in ipso ramulo valde inaequalia, in ramulis floriferis suberecta, petiolo ad 1 1/2 rarius 2 cm. longo sat gracili, lamina vulgo 4—13 (rarius 18) cm. longa et 1 1/2—4 (6) cm. lata, oblonga vel obovato-oblonga, basin versus longe angustata apice acuta obtusa vel anguste retusa, margine minute et sat remote serrulata, coriacea, nitida, costis secundariis utrinque 14—18 tenuiter prominulis et praesertim in vetustioribus in venulas pinnatas tenuissimas anastomosantibus, inter costas densissime et subtilissime undulato-striolata. Racemi in axillis foliorum praesertim delapsorum solitarii, simplices, graciles, ad 4 (rarius 5) cm. longi, tenuiter canopuberuli, bracteis subulatis subparvis, pedicellis sat remote verticillatis circa 1/2 cm. longis non articulatis apice parum incrassatis et angulosis. Flores in speciminibus nostris omnes hermaphroditi, ochroleuci; sepala 5 inaequalia parum ultra 2 mm. longa ovata obtusiuscula, extus canopuberula; petala 5 tenuia obovato-oblonga circa 3 mm. longa apice minime ciliolata; stamina (in floribus apertis; alabastra non adsunt!) 12—14, inter se libera, filamentis saepius petalorum basi adnatis, antherarum connectivo angusto; ovarium tenuiter striatum tenuissime canotomentellum stylis duobus glabris. Fructus (adultus videtur at non maturus)

obovato-oblongus 1 1/2 — 1 2/3 cm. longus et circa 1 cm. latus, dense tenuiter striatus, seminibus duobus uno latere compressis, breviter subaureo-villosis, exalbuminosis, cotyledonibus crassis. — Plantula novissima foliis pinnatopartitis segmentis utrinque 6 — 8, demum foliis 3 — 5 — lobatis in arboris adultae folia simplicia transiens.

Habitat in silvula humili at densa cacuminibus montium vel collium ad septentrionem Amazonum fluviis inferioris: Serra Pontada (circa 300 m. altitudinis) in regione montium Jutahy inter Almeirim et Prainha (Herb. Jard. Bot. Rio n. 18.134) ubi etiam in vicino monte Araguay frequenter visa; Serra do Curumú (150 m.) prope Obidos, H. J. B. R. n. 18.133. Specimina ab A. Ducke lecta, florifera septembre.

Espèce d'un facies particulier, avec la plus grande partie des feuilles densement groupées au sommet des rameaux, en verticilles le plus souvent de 5, séparés par internodes très courts. Remarquable est encore le nombre réduit des étamines; il est cependant possible que celui-ci n'etait plus complète dans les fleurs (toutes pleinement épanouies) de nos spécimens. L'arbre est un des élements caractéristiques et très fréquents de la petite forêt qui couvre les sommets de beaucoup des petites montagnes dréssées au Nord du bas Amazone.

## VIOLACEAE

**Rinoreocarpus** DUCKE n. g. (planche 13).

Calix sepalis 5 liberis subaequalibus imbricatis. Petala 5 libera subaequalia valde imbricata, subsessilia. Stamina 5 libera aequalia antheris introrsis ovatis dorso exappendiculatis sed appendiculo terminali parvo oblongo coronatis. Ovarium globoso-ovatum triloculare stylo subfusiformi. Capsula nuda (sepalis petalis staminibusque deciduis), elastice trivalvis, endocarpio cartilaginoso ab epicarpio corticoso demum soluto, seminibus in valva 2 — 3 obovatis testa crustacea albumine copioso cotyledonibus tenuibus. — Arbor parva stipulis subparvis lanceolatis caducissimis, foliis alternis mediocribus, floribus in cymis vel fasciculis parvis axillaribus, salmoneis. Amazoniae partes medias et occidentales habitans.

**Rinoreocarpus salmoneus** DUCKE n. sp.

Arbor usque ad circiter 12 m. alta, ramulis novellis canopubescentibus mox glabratis, demum rufescentibus vel canescentibus, saepe lenticellosis. Folia petiolo 2/3 — 1 cm. longo canaliculato

vulgo sat pubescente, lamina 7—20 cm. longa et 3—8 cm. lata, obovato-oblonga vel rarius obovata, basi longius vel brevius acuta, apice breviter acuminata, margine irregulariter et saepe obsolete repando-serrata, chartaceo-membranacea, praeter costam basi puberulam glabra, parum nitida, subtus paullulum discoloria, siccitate saepissime nigricantia, arcuato-penninervia nervis et venulis subtus tenuiter at distincte prominentibus. Inflorescentiae axillares cano-puberulae, floribus paucis fasciculatis vel numerosioribus in cymis ad 2 cm. longis breviter pedunculatis; bracteae parvae lanceolatae caducae; glandulae nigrae in axillis ramulorum inflorescentiae saepe adsunt. Flores subsessiles vel breviter pedicellati; calix sepalis circa 1 1/2 mm. longis triangulari-ovatis obtusiusculis densius puberulis; petala flavidorubra circa 5 mm. longa oblongo-spatulata extus et intus minime pilosula, ad anthesin usque ad 4/5 vel 5/6 imbricata vel subimbricata apice plus minus patula vel parum reflexa; stamina ovario subaequilonga glabra filamentis antherae subaequilongis; ovarium glabrum. Capsula 2—3 cm. longa maturitate nigricans, subobsolete transverso-reticulato-rugosa, seminibus circa 6 mm. longis et 4 mm. latis glaberrimis nitidissimis sordide flavidis punctis impressis minutis nigrescentibus conspersis.

Habitat in silvis primariis et secundariis terris argillosis non inundatis: civitate Pará l. A. Ducke loco Colonia Poço Branco prope Santarem (Herb. Jard. Bot. Rio n. 18.024), prope cataractas inferiores fluminis Tapajoz locis Villa Braga (H. J. B. R. n. 18.022), Poção (H. J. B. R. n. 5.832) et Uruá (Herb. Amaz. Mus. Pará n. 16.878), et in regione fluminis Trombetas ad orientem lacus Salgado (H. A. P. n. 9.161); civitate Matto Grosso l. J. G. Kuhlmann prope stationem Presidente Marques viae ferreae Madeira-Mamoré (Herb. Jard. Bot. Rio n. 18.025); in Peruvia austro-orientali prope flumen Acre superius loco Seringal Auristella, E. Ule Herb. Bras. n. 9.622, specimen floriferum in Museo Paraensi. — Floret per totum annum.

Ce nouveau genre est surtout voisin de *Rinorea* dont il a la capsule, ainsi que les pétales et étamines libres; les feuilles, les très jeunes inflorescences et les anthères rappellent cependant plutôt *Gloeospermum* (les spécimens florifères de Ule ont été distribués sous le nom de *G. Sprucei*). On le distingue tout de suite, de *Rinorea*, par les inflorescences cymeuses, les anthères dépourvues de l'écaille dorsale mais munies d'un petit appendice apical, ainsi que par le facies général et la couleur de la corolle; de *Gloeospermum*, par les

inflorescences cymeuses, la couleur des pétales, celles-ci et les étamines libres, l'appendice terminal des anthères très petit, et surtout par le fruit tout à fait différent.

## PASSIFLORACEAE

**Passiflora candida** (POEPP.) MAST. (= *P. Gucdesii* HUB.)

Les spécimens de la région de l'estuaire amazonien (Macujubim, Herb. Amaz. Mus. Pará n. 2.245) que Huber a décrits sous le nom de *P. Gucdesii*, diffèrent des spécimens du haut Amazone (Teffé, H. A. M. P. n. 12.213) seulement par les feuilles plus allongées; les spécimens de la partie occidentale de l'État du Pará (H. A. M. P. n. 8.367) sont presqu'à peu intermédiaires entre les deux. La forme de la couronne membraneuse ne présente pas de différences notables.

**Passiflora inundata** DUCKE n. sp.

Ad sect. *Astrophea,* speciei *P. costata* Mast. (mihi solum descriptione notae) affinis, primo adspectu speciei *P. candida* sat similis. Frutex robustus cirrhifer scandens. Ramuli foliaque glabra; petiolus 2 1/2 — 3 1/2 cm. longus eglandulosus; foliorum limbus in ramis fertilibus usque ad 15 cm. longus, ad 9 cm. latus, plus minus ovalis vel obovato-ovalis vel obovato-oblongus, basi anguste cordatus apice parum retusus, nec marginatus nec denticulatus nec glandulosus, tenuiter coriaceus nervis venulisque subtus prominentibus. Pedunculi 2 — 4 cm. longi axillares, solitarii, glabri, bracteis minimis infra pedunculi articulationem dispersis. Flores 4 — 5 cm. longi, expansi diametro 6 — 8 1/2 cm.; tubus campanulatus sepalis multum brevior, vix minime puberulus; corona faucialis triseriata, seriei supremae filis externis petala subaequantibus apice valde attenuatis flexuosis fortiter papillosis, seriei mediae filis subbrevibus capitellatis, seriei infimae filis brevibus et tenuibus infra gradatim decrescentibus; corona membranacea parum supra tubi basim sita deflexa brevis simplex; gynandrophorum glabrum plurisulcatum basi obconicum processu subcyathiformi magno notatum; ovarium profunde sulcatum vix fugacissime tomentellum stylis brevibus crassis superatum. Flores odoratissimi candidi sepalis extus virescentibus, corona fauciali aurantiaca medio rufa. Fructum vidi nondum maturum ovale viride glabrum.

Habitat in ripis profunde inundatis fluminis Tapajoz prope Itaituba, l. A. Ducke 28 - 5 - 1923, Herb. Jard. Bot. Rio n. 14.647;

ad ejusdem fluminis cursum medium praesertim insulis inundatis frequenter visa.

Cette espèce nouvelle à fleurs belles et parfumées semble se rapprocher du *P. costata* Mast. mais les pétioles dépourvus de glandes, les feuilles non marginées, les filets minces et papilleux de la série suprême de la couronne sont certainement das caractères suffisants pour ne pas la confondre avec ce dernier.

## COMBRETACEAE

**Terminalia tanibouca** SMITH

Arbre de taille moyenne ou assez grand de la forêt inondée ou inondable en terrain d'alluvion argileux, répandu dans toute l'hyléa et la région voisine de transition du Maranhão jusqu'au Rio Parnahyba; fruits adaptés au transport par l'eau; bois grisâtre assez bon et souvent employé au Pará où l'arbre est connu sous les noms de « cinzeiro » (Belem, Breves), « cuia-rana » (Marajó) et « tanibouca » (bas Amazone). — *T. lucida* Hffsgg. n'est, peut-être, que cette même espèce dont les feuilles comme les fleurs sont assez variables; l'arbre qui a été cité sous ce nom par Huber et d'après lui par moi-même est cependant une espèce très différente: *Buchenavia grandis* n. sp.

**Terminalia obovata** (RUIZ ET PAV.) POIR.

Je crois pouvoir attribuer à cette espèce insuffisamment connue (fleurs non décrites) un des arbres les plus élevés des forêts non inondables du Pará, rencontré en état florifère avec des fruits jeunes près de Santa Izabel sur le chemin de fer de Bragança (Herb. Jard. Bot. Rio n. 17.678), et avec fruits mûrs au bas Rio Mojú (H. J. B. R. n. 17.683). Arbre à écorce ridée et bois brun jaune très solide qui dépasse les 50 mêtres; fleurs plus petites que chez le *T. brasiliensis*, avec étamines beaucoup plus courtes.

√ **Terminalia obidensis** DUCKE n. sp.

E sectione *Chuncoa*. Arbor mediocris vel magna, innovationibus et spicis canotomentellis exceptis glabra. Folia non congesta, vulgo 5 — 10 cm. longa et 3 — 7 cm. lata, petiolo 1/2 — 1 cm. longo, elliptico-oblonga vel obovato-oblonga basi brevius acutata vel longius cuneata, apice brevissime obtuse acuminata acumine saepe emarginato, membranacea vel subcoriacea, eglandulosa, supra granulosa, distincte pellucido-punctata, parum nitida, subtus pallidiora,

utrinque remote arcuato-penninervia et praesertim supra distincte reticulata. Flores ignoti. Spicae fructiferae 3 — 7 cm. longae recurvae et flexuosae breviter pedunculatae; samarae confertae 1 — 2 cm. longae et 2 — 3 cm. latae, transverse oblongae, chartaceae striatae subaureo-nitidae glaberrimae, corpore lanceolato, alis scariosis, binis lateralibus triangulari-subovatis vel suboblongis obtusis, dorsalibus 0 — 2 parvis vulgo solum in samarae tertio rarius dimidio apicali evolutis, ventralibus non evolutis.

Habitat in silvis periodice inundatis regionis obidensis civitatis Pará, terris compacte argillosis, l. A. Ducke loco Cacaoal Imperial (Herb. Jard. Bot. Rio n. 17.676) et ad rivum Tucandeira affl. Rio Branco de Obidos (H. J. B. R. n. 17.675).

Cette espèce nouvelle a probablement des affinités avec le *T. oblonga* Poir. du Pérou oriental.

**Buchenavia grandis** DUCKE n. sp.

Arbor in regione amazonica vulgo 30 ad 45 metralis et interdum altior, in regionibus siccioribus (Maranhão) humilior (20 m.), coma amplâ, vulgo trichotome ramosa. Ramuli teretes, cito glabrati, vetustiores cortice cinnamomeo-cinereo saepe subsoluto. Folia ad apices ramulorum congesta, cum petiolo (1 1/2 ad 2 cm. longo) vulgo 8 ad 13 cm. longa 3 ad 5 cm. lata, obovato-oblonga, impunctata, eglandulosa, basi longe cuneato-attenuata, apice obtusa vel brevissime obtuse vel acutiuscule acuminata, novissima tantum rufotomentosa, adulta supra glabra subtus plus minusve pilosula et saepe in axillis nervorum barbellata, supra vix vel distincte nitida, nervis primariis subtus elevatis paucis longe ante marginem arcuato-conjunctis, venis subtus vel in utraque paginâ conspicuis. Spicae cum foliis novellis in ramulorum apicibus fasciculatae, 6 ad 10 cm. longae, parte basali non floriferâ (pedunculo) 1 ad 2 cm. longâ, pedunculo et rhachide et saepe ovariis plus minus dense rufotomentosis, bracteis rubescentibus subulatis saepe alabastra excedentibus ante anthesin caducis. Flores expansi circa 2 ad 2 1/2 mm. diametro, ovario supra distincte in collum attenuato, calice extus siccitate nigrescente glabro, staminibus calicem dimidio superantibus. Drupa glabra, basi brevissime stipitata, junior obovata (sicca in herbariis angulosa vel carinata), matura magnitudine formâ et colore olivam parvam rememorans, circa 2 1/2 cm. longa 1 3/4 cm. lata, plus minus elliptica, mesocarpio succoso-carnoso abundante sapore adstringente et nauseoso, endocarpio

osseo, compresso, 20 ad 22 mm. longo 12 ad 13 mm. lato 8 ad 10 mm. crasso, basi et apice acutato, faciebus medio longitudinaliter carinatis.

Habitat in silvis non inundatis civitatis Pará: prope Obidos (Herb. Amazon. Mus. Pará n. 10.235); in regione fluminis Trombetas inferioris prope Oriximiná (H. A. M. P. n. 16.976) et inter montem et lacum Curumú (Herb. Jard. Bot. Rio numero 17.682); prope medium flumen Tapajoz in collibus Quataquara (H. J. B. R. n. 17.687) et circa ejusdem fluminis cataractas infimas loco Bella Vista (H. J. B. R. n. 17.688); in Serra de Santarem visa. Civitate Maranhão: regione fluminis Itapecurú prope Codó (Herb. Gener. Mus. Pará n. 658) et prope Mirador (H. G. M. P. n. 2.351). Specimina omnia ab A. Ducke lecta excepto ultimo a M. Arrojado Lisbôa lecto. Arbor lignum luteo-brunneum (bonum, frequenter usitatum) praebens in utraque civitate vulgo «mirindiba», in Santarem «cuia-rana» appellatur (10). Flores augusto ad octobrem; fructus maturi martio ad julium. — Inflorescentiae in speciminibus regionis Tapajoz minus dense, in speciminibus e regione Obidos et Trombetas mediocriter dense, in speciminibus e civitate Maranhão densissime pubescentes, ovario in primis glabro in secundis modice pubescente apice glabriusculo, in ultimis toto densissime vestito.

Cet arbre qui n'est pas rare dans les États du Pará et Maranhão a été attribué, par J. Huber, à l'espèce botanique *Terminalia lucida* Hfsgg., et quelques spécimens ont été distribués sous ce dernier nom; les fleurs comme le fruit sont cependant ceux du genre *Buchenavia* auquel correspond aussi la forme de la ramification de l'arbre. Celui-ci se distingue, parmi les espèces décrites de ce genre, par sa taille souvent très grande; ses feuilles, d'ailleurs assez variables, ressemblent en forme, grandeur et nervation à celles du *B. oxycarpa* Eichl. (petit arbre des rives inondées de lacs etc.) mais sont plus coriaces et jamais parfaitement glabres; les feuilles très jeunes et surtout les rachis des inflorescences sont revêtus d'un duvet parfois

---

(10) — A' Obidos on désigne sous le nom de «mirindiba» fréquemment encore une euphorbiacée, le *Glycydendron amazonicum* Ducke, le plus souvent appelé «mirindiba dôce» à cause de ses fruits doux. — Le nom de «cuia-rana» est appliqué, dans la région littorale, à une autre combretacée, le *Terminalia tanibouca* Smith (plus souvent appelé «cinzeiro» ou «tanibouca»); dans les municipes de Obidos et de Faro, à une lecythidacée (*Eschweilera sp.*).

dense et plus ou moins roux ferrugineux. Les fruits de notre arbre, de saveur adstringente et très désagréable à l'homme, sont cependant recherchés par le gibier.

**Buchenavia corrugata** DUCKE n. sp.

Arbor circa 30 — metralis, ligno interiore luteo-fusco bono. Ramuli validi nodosi, novelli rufotomentosi, vetustiores glabrati cortice rimoso cinereo. Folia ad ramulorum apices crebra, in ramis floriferis comosa erecta, 9 — 13 cm. longa et 5 — 7 cm. lata, petiolo valido vix usque ad 1 cm. longo, obovata, basi cuneata apice rotundata et breviter mucronato-apiculata, margine revoluta, basi eglandulosa, epunctata, novella utrinque molliter cano — (nervis densius rubiginoso — ) pubescentia, vetusta rigide coriacea supra glabrata nervis venulisque impressis corrugata subtus pulchre rubiginoso-velutina nervis crasse prominentibus venulis parum elevatis. Spicae cum foliis novellis, vulgo 8 — 12, patulae, 4 — 6 cm. longae, usque infra medium vel ad tertium basale floriferae, rhachide crassa cum ovariis dense rubiginoso-velutina, floribus vix ad 2 mm. latis calice extus glabro siccitate fusco staminibus calicem dimidio superantibus. Drupa ignota.

Habitat in silva partis inferioris Serra Pontada regione montium Jutahy inter Almeirim et Prainha civitatis Pará, l. A. Ducke 11-9-1923, Herb. Jard. Bot. Rio n. 17.677.

Cette espèce remarquable par son revêtement d'un beau rouge a certainement de l'affinité avec les espèces *B. tomentosa* Eichl. (du Brésil central) et *B. reticulata* Eichl. (de la région du Cassiquiare) que je n'ai pas vues; elle diffère cependant de celles-ci dans plusieurs caractères, surtout des feuilles. Le seul arbre que j'en ai rencontré se trouvait dans la forêt d'un ravin sur les flancs de la Serra Pontada, l'une des petites montagnes du Jutahy situées au nord de la partie orientale du bas Amazone.

**Buchenavia parvifolia** DUCKE n. sp.

Arbor media vel submagna dichotome vel trichotome ramosa, ramulis novellis gemmisque rufopubescentibus, ligno luteobruneo bono. Folia apice ramulorum vulgo 3 — 6 congesta, in ramis fertilibus 2 — 3 cm. longa et 1 — 1 1/2 cm. lata, obovata, basi in petiolum vix ad 5 mm. longum cuneato-attenuata, apice rotundata vel obtuse vel brevissime obtuse subacuminata, membranacea, epunctata eglandulosa, parum nitida, subtus parum pallidiora, utrinque

tenuiter at distinctissime penninervia et reticulata, juniora costa utrinque ferrugineotomentosa subtus nervis margineque pilosa et nervorum axillis juxta costam hinc illinc barbatis, vetustiora praesertim supra glabrata. Spicae arcte infra folia vulgo 2—4, reflexo-patentia, pedunculo rhachideque tenuissime filiformibus vix minute pilosulis, 1 1/3 — 1 3/4 cm. longae, solum tertio vel quarto apicali floriferae; ovarium ad anthesin collo tenui at rectiusculo, glabrum, vix ad 2 mm. longum (perfectum vidi unicum); calix circa 1 mm. longus et 3 mm. latus, siccitate nigrescens, extus glaber intus villosus, apice vix dentatus; stamina calicem dimidio superantia. Drupa 1 — fere 2 cm. longa, 2/3 — 1 1/3 cm. lata, obovata basi acuta apice plus minus obtusa, glabra, matura sordide viridis mesocarpio sapore adstringente, endocarpio osseo parum compresso faciebus obsolete longitudinaliter sulcatis.

Habitat in silvis primariis non inundatis civitatis Pará, l. A. Ducke prope Villa Braga fluminis Tapajoz (Herb. Jard. Bot. Rio n 17.686) et inter flumina Cuminá-mirim et Ariramba affl. Rio Trombetas (H. J. B. R. n. 13.584); arbores steriles prope Belem, Breves et Faro observatae.

Arbre d'aspect très caractéristique qui n'est pas rare dans plusieurs parties de l'État du Pará mais ne fleurit que très rarement. Le calice et le fruit sont ceux des vrais *Buchenavia*, seulement le cou de l'ovaire est plus droit; les pédoncules sont très minces et régulièrement courbés en arc comme je ne connais rien de semblable chez les *Buchenavia* et *Terminalia* que j'ai vus. La ramification et les feuilles de notre espèce rappellent le *Terminalia microphylla* Eichl. (de Rio de Janeiro) dont je n'ai pas encore vu les fleurs, lesquelles cependant, d'après l'auteur cité, ressemblent à celles de *T. tanibouca* et *T. australis*, étant donc très différentes des fleurs de notre espèce nouvelle.

## LECYTHIDACEAE

**Lecythis paraensis** HUB. (planche 14).

Cette espèce qui fournit les noix de «sapucáia» du commerce du bas Amazone est fréquemment cultivée dans les terrains d'alluvion rarement atteints par les inondations périodiques, au bord du grand fleuve et ses «paranás»; échantillons florifères de Obidos (Herb. Amaz. Mus. Pará n. 12.079), de Montealegre (H. A. M. P. n. 2.859) et d'un arbre du jardin botanique du Pará (H. A. M. P.

n. 3.660 — quelques spécimens ont été distribués sous le nom de *L. usitata*). Le pyxide dessiné vient du dernier arbre.

**Holopyxidium** DUCKE n. g. (planche 15).

Flores ut in genere *Eschweilera* subg. *Chytroma*. Pyxidium magnitudine pyxidii *Bertholletiae* vel *Couroupitae* sed perfecte clausum et indehiscens, operculo (solum sutura indicato) cum zona supracalicari firme connato, crasse coriaceum fragile; semina (in pyxidiis examinatis) 4 ad 10, exarillata (vel arillo minimo?), compressione plus minus angulosa, testa crustacea obsolete et dissite areolata, in pyxidio cito putredine destructo germinantia. Arbores magnae cortice (longitudinaliter rimoso) et ligno interiore (rufobruneo, bono) genus *Lecythis*, foliis potius genus *Couroupita* rememorantes, regionis amazonicae silvas primarias inhabitant; «jarána» appellantur.

Ce genre nouveau est parfaitement caractérisé par ses fruits volumineux, absolument indéhiscents mais tellement fragiles qu'ils se rompent le plus souvent dans leur chûte sur le sol; ces fruits, au contraire de ceux des genres voisins, sont rapidement détruits par la putréfaction. Il fournit un bois de construction très connu dans le pays. Le nom indigène de « jarána » est spécial de ce genre botanique, comme celui de « sapucaia » aux *Lecythis*.

**H. retusum** (« Spruce » BERG) DUCKE nov. comb. (= *Eschweilera retusa* NDZ., *Chytroma retusum* MIERS, *Lecythis retusa* BERG)

Grand arbre de la forêt des hautes terres; écorce ridée comme chez *Lecythis, Bertholletia* et *Cariniana;* fleurs blanches avec du rose; pyxide jusqu'à 14 cm. de haut sur 17 cm. de large, mais souvent, chez le même arbre, n'atteignant que moitié de ces dimensions; graines de 3 à 7 cm. de diamètre majeur.

Région de Santarem: Serra de Santarem, Piquiatuba, coll. A. Ducke IX - 1923, arbres florifères avec des vieux fruits en putréfaction sur le sol (Herb. Jard. Bot. Rio n. 10.890); Boim, pyxides en bon état de conservation, coll. J. G. Kuhlmann. Manáos, coll. Spruce, type de l'espèce (j'ai comparé un double du British Museum). Fournit le bois « jarána » de la région de Santarem.

**H. jarana** (HUBER, nomen) DUCKE ( = *Chytroma jarana* HUBER, nomen).

A specie praecedente differt foliis oblongis vel ovatooblon-

gis apice longiuscule acute acuminatis margine distincte serratis, nervis secundariis rarioribus, venulis utrinque conspicue reticulatis. Fructus non vidi; secundum Huber magni seminibus globosis maximis. Arbor magna habitu praecedentis.

Habitat in silvis regionis viae ferreae inter Belem et Bragança, specimina florifera in colonia Santa Rosa 30-9-1908 lecta (Herb. Amaz. Mus. Pará n. 9.692).

Cette espèce fournit le bois «jarána» du chemin de fer de Bragança; j'ai vu des arbres près de la dernière petite ville mais sans en pouvoir obtenir les fruits.

√**Cariniana decandra** DUCKE n. sp. (planche 16).

Arbor 30 — 40 metralis cortice ut in speciebus meridionalibus longitudinaliter rimoso, glabra, ramulis gracilibus saepe lenticellatis. Folia 9 — 14 cm. longa et 3 — 6 cm. lata, subintegra, oblonga vel ovata basi abrupte angustata et in petiolum sat longum applanatum longiuscule decurrentia, apice saepius breviter acuminata, tenuiter coriacea, superne nitida, nervis utrinque distinctissime prominentibus, venulis transversis crebris sed parum conspicuis, margine lineiformi cincta. Racemi in speciminibus nostris pauci subterminales, tenuissime pruinosi; flores pro genere minimi, sessiles; calicis (apice vix ultra 2 1/2 mm. lati) lobi 5 breviter triangulares; petala 5 carnosa viridialba, imbricata; androphorum apice laciniis 5 angustis inflexis antheriferis, in facie interiore sub medio antheras reliquas 5 cum laciniis alternantes ferens; ovarium 3 — loculare ovulis plurimis; stylus brevissimus. Pyxidium eo speciei *C. uaupensis* (secundum iconem) simile at plus minus distincte 10 — costatum, crasse et durissime lignosum, 9 — 14 cm. longum et 2 1/2 — fere 4 cm. latum, rectum vel parum arcuatum, vitta interzonali variabili at semper sat alta (altiore quam in specie citata), 3 — loculare; semina imbricata, 1 1/2 — 2 cm. longa et 6 — 9 mm. lata, uno latere plana altero convexa et longitudinaliter rugoso-costata, ala membranacea 3 — 5 cm. longa et ad 1 1/2 cm. lata. Arbor floret foliis plene adultis; folia cum fructibus maturis caduca.

Habitat in silvis rarius inundatis prope medium flumen Tapajoz: prope Bella Vista 7-12-1915 florifera, pyxidiis vetustis julio 1923 inventis (Herb. Jard. Bot. Rio n. 324), et super cataractam Flechal 1-6-1923 fructibus maturis (H. J. B. R. n. 17.295); l. A. Ducke.

Cette espèce, l'espèce suivante et probablement encore le *C. uau-*

*pensis* (Berg) Miers (que je n'ai pas vu) forment un groupe du genre *Cariniana* ayant le facies du genre *Allantoma* mais parfaitement distinct de ce dernier par la longue aile membraneuse des graines et probablement encore par l'ovaire triloculé (celui-ci est 4 — ou 5 — loculé chez la seule espèce suffisamment connue de *Allantoma*). L'espèce présente est caractérisée par les feuilles relativement petites à bord presque entier, par les 10 anthères (chez les trois fleurs examinées) et par le pyxide épais, à 10 côtes longitudinales bien marquées et à zone supracaliculaire assez haute.

**Cariniana Kuhlmannii** DUCKE n. sp. (planche 16).

Speciei *C. decandra* maxime affinis, differt foliis parum maioribus apice longius abruptius et saepe acutius acuminatis, margine distincte crenatis, androphoro laciniis antheriferis 6 vel 7, antheris reliquis (facici interiori insertis) 7 vel 8, pyxidio tenuiore, obsoletius costato, zona supracalicari subnulla. Arbor 10-15 m., floribus ochroleucis.

Habitat in rupibus loco Cataqui-iamain (Campos dos Urupás) civitatis Matto Grosso parte boreali-occidentali, l. J. G. Kuhlmann n. 2.206, januario 1919.

Cette espèce semble intermédiaire entre *C. decandra* et *C. uaupensis* mais beaucoup plus proche du premier. Les matériaux d'herbier sont conservés au Museu Nacional et au Jardin Botanique de Rio de Janeiro; ils ont été recoltés par mr. Kuhlmann, au service botanique de la commission des lignes telegraphiques de Matto Grosso à l'État d'Amazonas.

Genre **Allantoma** MIERS (= *Goeldinia* HUB.)

Ce genre est surtout caractérisé par ses graines dépourvues d'aile, évidemment destinées au transport par l'eau, tandis que chez le voisin genre *Cariniana* les graines sont munies d'une longue aile membraneuse et adaptées à la dissémination par le vent. Les fleurs présenteront peut être des formes assez variées (en analogie avec *Cariniana*), au moins quant à l'androphore et le nombre des anthères, mais, jusqu'ici, la seule espèce dont on connaisse les fleurs et les fruits est l'*Allantoma lineata*. Miers a décrit les fleurs de *A. multiflora* et *A. subracemosa* qui diffèrent beaucoup de celles de l'*A. lineata*, il n'est cependant pas certain si ces deux espèces appartiennent à ce genre dont le caractère principal est fourni par les graines.

**A. lineata** (Berg) Miers (= *A. cylindriea* Miers, =? *A. aulocarpa* Miers, =? *A. macrocarpa* (Berg) Miers, =? *A. Burchelliana* Miers, = *Goeldinia riparia* Hub., = *G. ovatifolia* Hub.) — planche 16.

Arbor mediocris rarius parva vel sat magna, glabra. Folia in ramulis fertilibus usque ad 29 cm. (vulgo 12 — 20 cm.) longa, ad 10 cm. (vulgo 5 — 8 cm.) lata, petiolo applanato canaliculato robusto 1 — 2 cm. longo, variabiliter oblonga vel ovata vel rarius lanceolata, basi rotundata vel acuta et medio in petiolum contracta, apice abrupte et vulgo sat longe et acutissime caudato-acuminata, coriacea, nervis subtus fortiter prominentibus supra impressis, venulis transversis crebris subtilissimis, margine subintegra et subrevoluta. Racemi singuli vel pauci in paniculam compositi, axillares vel in ramulis vetustioribus, usque ad 10 rarius 15 cm. longi, bracteis bracteolisque ovatis (his parvis) plus minus caducis. Flores subsessiles vel vix ultra 1 mm. (11) pedicellati, alabastro adulto circa 12 mm. longo plus minus ovato et obtuso; calix breviter triangulariter 5 — lobatus, anthesi apice ad 7 mm. latus; petala 5, carnosula, albida; androphorum dimidio vel tertio apicali in lacinias 8 — 12 angustas inflexas apice antheriferas divisum, in facie interiore antheras reliquas 15 — 28 irregulariter triseriatas ferens; ovarium 4 — vel rarius 5 — loculare ovulis plurimis; stylus brevissimus. Pyxidium magnitudine et forma valde varians, usque ad 18 cm. longum et ad 6 cm. latum, tubulare, rectum vel curvatum, cylindricum vel basi contractum, lignosum, 4 — vel 5 — loculare, cortice in novellis lenticellato in vetustis rimoso, lineis longitudinalibus impressis nonnullis saepe sulcatum, parte supracalicari angusta vel angustissima recta vel intus vel extus curvata; semina matura 5 — 6 cm. longa ad 8 mm. lata, compresse prismatica, novella post exsiccationem torulosa. Arbor floret et fructificat per totum annum; folia vetusta vulgo mense junio caduca, novella pulchre fuscopurpureoviolacea.

Habitat regione aestuarii amazonici frequentissima ad ripas inundatas fluminum prasertim minorum et in paludibus silvaticis «igapó» dictis, «cerú», cherú» vel «churú» appellata (Herb. Amazon. Mus. Pará n. 15.506 Belém; n. 1.662 et n. 10.126 Castanhal et Santa Izabel viae ferreae inter Belem et Bragança; n. 1.859 et n. 2.223

(11) — In descriptione Huberiana errore typographico 12 mm. indicantur.

Aramá et Macujubim in insulis Breves, sub nominibus *Goeldinia ovatifolia* et *G. riparia;* Herb. Jard. Bot. Rio: n. 17.300 Belem, n. 15.899 Macujubim; in insulis Mosqueiro et Collares fluvii Pará et prope Gurupá frequenter visa); ad ripas fluminis Mapuera fl. Trombetas superioris affluentis legi specimina florifera (Herb. Amaz. Mus. Pará n. 9.036).

Cette espèce est vulgaire dans les « igapós » des environs de la capitale du Pará et on l'aperçoit fréquemment du bateau en voyageant dans les canaux de Breves au mois de juin, lorsque ces arbres se détachent dans la forêt des rives par le brun violet pourpre foncé de leur nouveau feuillage; cependant, les fleurs sont restées ignorées jusqu'aux temps du docteur Jacques Huber qui les croyait appertenantes à un nouveau genre dont les graines auraient une aile comme chez le genre *Cariniana* (Huber ne connaissait que des graines non encore mûres, déssechées, devenues très minces dans la partie inférieure laquelle a pris l'aspect d'une aile coriace).

## MELASTOMACEAE

**Microlicia paraensis** DUCKE 1922, = *M. insignis var. cearensis* HOEHNE, Annexos Memor. Instit. Butantan 1 p. 19 (1922).

Mr. F. C. Hoehne qui a vu un petit rameau isolé de cette plante, a réuni celle-ci comme variété *cearensis* (erreur typographique au lieu de *paraensis*!) à l'espèce *M. insignis* Cham. des parties centrales de Matto Grosso et Goyaz; il me semble cependant plus probable qu'il s'agit d'une espèce différente. Notre espèce a la forme d'un minuscule arbrisseau haut de 2 à 4 dm., très densement ramifié formant une cime ombelliforme large de 4—5 dm.; rameaux dépourvus de feuilles dans la partie basilaire; calice entièrement dépourvu des poils de la base des segments (caractéristiques de la section II, *Pseudomicrolicia,* à laquelle appartient l'espèce *M. insignis*), ayant au contraire tout l'aspect du calice de certaines espèces de la section III (*Eumicrolicia*).

**Meliandra** DUCKE n. g. (planche 11).

Generi *Mouriria* Aubl. habitu et characteribus plurimis similis, differt staminum filamentis et connectivis in tubum cylindricum apice breviter octolobatum concretis, thecis in connectivorum parte in tubum concretâ introrsis linearibus. Ovarium 4—loculare (rarissime 3 — loculare); placentae in loculi angulo infero — inte-

riore erectae liberae; ovula circa placentam verticillata 12 (semper?) Arbor magna glaberrima foliis patulis mediocribus coriaceis uninerviis, floribus tetrameris mediocribus corolla atroviolacea; fructus ignoti. Species unica aestuarii amazonici silvarum incola.

**Meliandra monadelpha** DUCKE n. sp.

Arbor circa 30 — metralis glaber ramulis subteretibus cinereis, junioribus subtetragonis cinnamomeis. Foliorum petiolus validus 8 — 12 mm. longus; lamina 8 — 12 cm. longa et 4 — 7 cm. lata, elliptica vel elliptico-oblonga vel obovato-elliptica, basi vulgo in petiolum acutata, apice latius vel angustius rotundata et in medio abrupte breviter et anguste acuminata, rigide coriacea, costâ subtus crassâ, nervis secundariis venulisque non distinctis, supra nitida siccitate fuscescentia, subtus subopaca pallida. Cymae infra folia e ramulis vetustioribus usque ad 5 fasciculatae, 1 — 3 (rarissime 4) — florae, pedunculis vulgo 1 — 2 cm. longis; pedicelli in vivo pallide violascenti — virides, vulgo 1 1/2 — 2 cm. longi non bracteolati; calix viridis siccitate fuscus, sub anthesi 1 cm. longus ac latus (ante anthesin latitudine longior), campanulatus, glaber, leviter granulosus, basi acutiusculus, medio non vel levissime restrictus, apice 4 — lobatus lobis late et sat breviter triangularibus apice medio brevissime acuminatis; petala 4 extus atroviolacea intus purpurea, anthesi caduca, ante anthesin in alabastro acute conica, adulta 13 — 16 mm. longa et 7 — 8 mm. lata, obovato-oblonga, basi longiuscule et robuste unguiculata, apice medio breviter acuminata, marginibus et apicem versus tenuissime albidofurfuracea. Stamina 8 in tubum cylindricum connata flava, 7 — 8 mm. longa; filamenta brevissima (2 mm.), connectiva 5 — 6 mm. longa vix ultra 2 mm. ab apice libera parte libera subtriangulari — lanceolato — oblonga, ante apicem (obtusum) intus glandulâ oblongâ applanatâ nitidâ munita; thecae in connectivi partibus basali et media (in tubum concretis) introrsae elongatae lineares basi et apice subretuso — truncatae.

Habitat prope flumen Mojú (aestuarii paraensis affluens) inferius loco Limoeiro (circa Fabrica) in silvis aliquantum paludosis, l. A. Ducke 1-11-1923, Herb. Jard. Bot. Rio n. 18.494.

Ce nouveau genre monotype a le facies de certains *Mouriria* à feuilles uninervées et boutons floraux coniques aigus, mais se distingue de ceux-ci par les étamines concrescentes en tube cylindrique

comme on en trouve souvent dans la famille des meliacées. En dehors de ce caractère vraiement extraordinaire pour une melastomacée, le seul caractère morphologique qui semble encore distinguer notre nouveau genre est l'insertion des placentas dans l'angle intérieur de la base du locule (chez *Mouriria* l'insertion des placentas semble toujours au dessus de la base du locule, dans le septum); la couleur très foncée des pétales semble aussi ne pas se rencontrer chez *Mouriria*. — J'ai observé deux arbres dans les forêts du bas Mojú (affluent du Rio Pará à l'ouest de la capitale de l'État), en terrain d'alluvion argileux bas et maréeageux mais non inondable; ils appartiennent, avec certaines espèces de *Mouriria*, aux rares arbres de grande taille que l'on puisse rencontrer dans cette famille botanique.

## SAPOTACEAE

**Syzygiopsis** DUCKE n. g. (planche 17).

Generi *Sideroxylon* affinis, differt foliis oppositis distichis, remotius penninerviis. Arbor mediocris vel sat magna, latice albo, floribus axillaribus fasciculatis, calicis corollaeque lobis staminodiis staminibus et ovarii loculis 5, corolla tubulosa parva, stylo non exserto. Fructus maturus succoso-pulposus, semine vulgo 1 evoluto libero embryone albumini crasso incluso. — Species unica silvam primariam prope capitalem paraensem habitat.

√ **S. oppositifolia** DUCKE n. sp.

Ramuli tenues, internodiis sat longis. Partes vegetativae glabrae, solum gemmis parce rufosericeis. Folia vulgo 8—18 cm. longa et 2—4 cm. lata, lanceolata, basi in petiolum canaliculatum usque ad 1 cm. longum longe angustata, apice vulgo longe caudatoacuminata, tenuiter coriacea elastica, costulis secundariis in utroque latere vix ad 25, subtus tenuiter elevatis, venulis transversalibus tenuissimis saepe vix conspicuis, utrinque nitidula, subtus pallidiora. Pedunculi ad 3 mm. longi, ut calix (vix 1 1/2 mm. longus, phyllis solum basi concretis) canoferrugineo-sericei, hujus lobi lati obtusi praefloratione imbricati, 2 exteriores; corolla viridis, circa 2 mm. longa, extus parce sericea, vix ad 1/3 ab apice in lobos rotundatos vel obtusos divisa; staminodia basi lata apice angusta truncata, corollâ breviora, antheras parum superantia. Ovarium rufohirsutum. Fructus maturus glabratus, pallide flavus, dulcis, 2—2 1/2 cm. longus et circa 1 cm. crassus, obovato-ellipticus vel oblongo-el-

lipticus, basi vulgo acutus apice obtusus et apiculatus, semine brunneo, lucido, area angusta opaca pallida.

Habitat in silvis primariis non inundatis prope urbem Belem do Pará, l. A. Ducke florif. 6-9-1922, fructibus maturis 29-12-1922 (Herb. Jard. Bot. Rio n. 17.608); arbores vidi duas.

Ce nouveau genre est remarquable par ses feuilles dont la forme comme l'insertion rappellent les myrtacées, surtout certaines espèces d'*Eucalyptus* et de *Syzygium*. Les fleurs et les fruits sont cependant ceux d'une vraie sapotacée, ainsi que le latex.

**Sideroxylon acutangulum** DUCKE n. sp.

Arbor mediocris, solum in ramulis novissimis parcissime lactescens, innovationibus rufosericeis mox glabratis. Folia 1 — 1 1/2 cm. petiolata, vulgo 8 — 15 cm. longa et 2 1/2 — 5 1/2 cm. lata, oblonga vel lanceolato-oblonga basi acuta apice acuminata acumine ipso obtuso, tenuiter coriacea, utrinque nitida, densissime striolato-nervia et supra parum subtus crebrius reticulata. Flores axillares et laterales, fasciculati, pedunculis in speciminibus floriferis nostris nondum adultis sat brevibus demum in fructiferis ad 1 1/2 cm. longis, ut calix extus ferrugineosericeis, hic phyllis 4 apice obtusis; corolla glabra subtubulosa, parva, usque ad medium in lobos 4 obtusos partita; staminodia ovato-elliptica maiuscula petaloidea; antherae parvae (nondum evolutae?); ovarium rufohirsutum 4 — loculare; stylus jam in alabastro exsertus. Fructus maturus pallide flavidus sapore dulci, edulis, acute subalate quadrangulus, basi obtusus vel modice acutatus, apice in stylum persistentem acuminatus, vulgo 4 — 5 cm. longus et circa 2 — 2 1/2 cm. crassus, mesocarpio subspongioso parum succoso albo, semine vulgo 1, compresso, brunneo, transverse ruguloso modice nitido, area angusta opaca albida.

Habitat in silvis primariis non inundatis aestuarii et litoralis paraensis, l. A. Ducke prope Bragança 14-10-1923 florif., 8-2-1923 fruct. (Herb. Jard. Bot. Rio n. 17.609) et prope Gurupá 24-2-1923 fruct. (H. J. B. R. n. 17610); circa Belem do Pará visum.

Cette espèce a, dans l'état stérile ou florifère, le facies général des espèces de la section *Eichlerosideroxylon* assez vulgaires en Amazonie, mais elle se distingue de celles-ci par la rareté du latex (que l'on aperçoit presqu'uniquement dans les parties les plus jeunes de la plante) et par les fleurs 4 — mères dans toutes leurs parties. Le fruit est tout à fait différent des fruits des autres espèces connues, il a une forme et une couleur qui rappellent un fruit de *Averrhoa*

*carambola* fort reduit en grandeur; son mésocarpe est une masse blanche un peu spongieuse imbibée de très peu de suc doux, mais la graine est celle des autres espèces du genre.

**Chromolucuma** DUCKE n. g. (planche 18).

Calicis phylla usque ad basin distincta, externa 2, interna 3. Corolla calicem vix vel brevissime superans, tubo brevi cylindrico, lobis 5 brevibus erectis. Staminodia 5 parva; stamina fertilia 5 brevia antheris extrorsis ovatis majusculis. Ovarium (in floribus sat numerosis examinatis) 3 — loculare; stylus non exsertus in stigmata 3 distincta brevia obtusa divisus. Fructus ignotus. — Arbor magna latice albo, stipulis magnis apice ramulorum comosis, foliis penninerviis magnis, floribus infra folia lateralibus e nodis inter bracteas fasciculatis numerossimis longissime pedunculatis extus coccineis.

Genus monotypicum eximium florum structura generi *Lucuma* vicinum habituque speciebus hujus generis nonnullis (floribus lateralibus longe pedunculatis) non dissimile, at stipulis magnis comosis (et magis quam in genere *Ecclinusa* persistentibus!) et florum colore insigni inconfundibile.

**Ch. rubriflora** DUCKE n. sp.

Arbor circa 30 metralis, trunco radicibus alte emersis compressis fulto. Ramuli sulcati striati et sparse lenticellosi, glabri. Stipulae foliaceae 3 — 4 cm. longae basi circa 1/2 cm. latae, lanceolatae et vulgo plus minus falcatae, apice longissime subsetaceo-acuminatae, parce minuteque pilosulae, costa valida et nervis longitudinalibus plurioribus venulisque transversalibus paucis instructae. Folia apice ramulorum congesta numerosa petiolo 2 — 6 cm. longo valido basi dilatato, 30 — 50 cm. longa et 6 — 13 cm. lata, obovato — vel lanceolato-oblonga basin versus longe cuneata basi ipsa acuta vel obtusa, apice acuta rarius obtusa vel breviter acuminata, subcoriacea, supra glabra subtus parce et minime pilosula, costa supra impressa subtus crasse prominente, costulis secundariis utrinque 18 — 25 marginem versus arcuatis et anastomosantibus venulisque oblique reticulatis praesertim subtus prominulis. Flores infra folia in nodis numerosis inter bracteas parvas fasciculati; pedunculi filiformes tenues saepe flexuosi 3 — 5 cm. longi breviter pilosuli aurantiaco-rubri; calix 5 mm. longus pilosulus coccineus phyllis

ovatis obtusis; corolla calicem vix superans minute tomentella alba, lobis minime crenulatis; ovarium canohirtum.

Habitat in silva paludosa ad rivum Ipanema prope Santarem (florif. 5-9-1923, Herb. Jard. Bot. Rio n. 17.618) et (frequens) ad flumen Curuçambá prope Obidos (sterilis, H. J. B. R. n. 17.619); specimina ab A. Ducke lecta.

Cette espèce compte certainement parmi les plus remarquables de la famille des sapotacées (cependant si richement développée dans les forêts amazoniennes), par ses stipules foliacées, ses feuilles très grandes, ses pédoncules très longs et fins, et surtout par la couleur de ses fleurs lesquelles, vert jaune dans le bouton très jeune, passent peu è peu par l'orangé jusqu'au rouge vif du calice adulte. En dehors de cette espèce, je ne connais qu'une seule sapotacée avec fleurs de couleur autre que verte, blanche ou brun ferrugineuse: le *Pradosia lactescens* (Vell.) Radlk. des environs de Rio de Janeiro, aux fleurs brun rouge violacé.

**Barylucuma** DUCKE n. g. (planche 19).

Generi *Lucuma* affinis videtur (at fructibus ignotis!); foliis vulgo cruciatim oppositis ab omnibus sapotaceis differens, excepto genere *Glycoxylon* quo distinguitur staminodiis. Arbor parva vel mediocris lactescens, ligno interiore rufobrunneo valde denso et duro, floribus axillaribus fasciculatis viridibus, calice et corolla 4—5—meris, illo ad basin diviso, hac tubo brevissimo sub anthesi erectâ demum rotato-expansâ cito caducâ, staminodiis longis ligulaeformibus, staminibus corolla brevioribus antheris extrorsis filamentis praefloratione rectis, ovario 3—vel saepius 4—loculari, stylo ante anthesin non exserto. Species unica in collibus regionis Almeirim ad septentrionem Amazonum fluvii inferioris sat frequens, ubi silvas sicciores et margines camporum inhabitat.

**B. decussata** DUCKE n. sp.

Ramuli novelli petioli et foliorum costa subtus cano—vel cinnamomeo-sericei. Folia petiolo vix ad 5 mm. longo applanato, 5—9 cm. longa et 2 1/2—5 1/2 cm. lata, elliptico-oblonga vel elliptica, basi obtusa vel subcordata, apice brevissime et obtusissime acuminata vel obtusa vel retusa, vetustiora rigide coriacea margine saepe recurva, supra nitida subtus opaca et pallidiora, costulis in utroque latere 10—15 sat remotis subtus semper distinctis supra saepe obsoletis. Pedunculi 4—9 mm. longi, ut calix et

corolla extus dense cano-subcinnamomeo-sericei; calix circa 3 mm. longus lobis ovatis apice acutis; corolla calicem parum vel ad dimidium superans, expansa 7—9 mm. diametro; staminodia corollae lobis subaequilonga; stamina basi loborum inserta; ovarium dense rufohirtum.

Habitat civitate Pará regione montium et collium inter Prainha et flumen Jary: Serra de Ubimtuba prope flumen Jutahy (Herb. Amaz. Mus. Pará n. 17.280); «campina-rana» saxosa inter flumen Jutahy et Serra Pontada (Herb. Jard. Bot. Rio n. 17.606); Serra da Tabatinga prope Arrayollos inter Almeirim et flumen Jary (H. J. B. R. n. 17.607). Specimina omnia ab A. Ducke mensibus aprili et septembre lecta. Arbor in regione Jutahy «preguiceira» appellatur.

Cet arbre se rapproche, dans son facies général, de certains *Mimusops*, et son bois très lourd et dur ressemble aussi à celui du dit genre; les feuilles et la forme de la corolle sont celles de *Glycoxylon*, mais la plupart des caractères de la fleur rappellent *Lucuma*. Il semble limité à la région des petites montagnes du municipe de Almeirim, comme le semblent être plusieurs autres plantes, les unes largement répandues dans la région mentionnée (p. ex. *Mimosa Duckei* Hub. et *Dioclea macrantha* Hub.), les autres limitées à quelques points élevés (p. ex. *Pithecolobium parauaquarae* Ducke, *Macrolobium montanum* Ducke, *Macairea viscosa* Ducke, *Ferdinandusa cordata* Ducke).

**Glycoxylon** DUCKE 1922.

Generi *Pradosia* characteribus plurimis affine, differt foliis saepissime et ramulis saepe cruciatim oppositis, floribus in ramulis junioribus (nec in trunco ramisque vetustis), viridibus vel albis (nec corolla fusco-rubro-violacea). Arbores parvae, mediae, magnae vel maximae, latice albo, cortice dulci et adstringente, floribus infra folia lateralibus fasciculatis, calice fere usque ad basin 5—sepalo, corolla calicem dimidio vel duplo superante tubo brevissimo lobis 5 (rarissime 6) limbo ad anthesin reflexo vel rotato-expanso, cito caduca, staminibus anthesi corollam conspicue excedentibus, filamentis praefloratione superne fortiter reflexis, staminodiis nullis, ovario 5—loculari, stylo ante anthesin non exserto, fructu pro familia parvo vulgo ovato vel obovato mesocarpio succoso-pulposo dulci eduli, seminibus 1 vel rarius 2 mesocarpio non adnatis, compressis, testa crustacea nitida area oblonga angusta opaca, exalbuminosis. — Species 4 Amazoniae partes centrales et orientales habitant.

Voisin, dans plusieurs caractères, du genre monotype *Pradosia* (de Rio de Janeiro), mais celui-ci représente certainement un type assez isolé comme on en connait peu dans cette famille si difficile à classer en genres naturels; les caractères principaux qui séparent ces deux genres, ont été énumérés ci-dessus. Notre genre se distingue encore: par l'absence des staminodes, de *Lucuma*, *Sideroxylon* et des nouveaux genres *Barylucuma* et *Syzygiopsis*; par les graines exalbumineuses, de *Chrysophyllum*, *Sideroxylon* et *Syzygiopsis*; par les étamines longues à filaments refléchis dans la préfloration, de toutes les sapotacées brésiliennes que j'ai vues excepté *Pradosia*. Chez toutes les espèces connues de *Glycoxylon*, l'écorce intérieure a une saveur douce (et adstringente) fortement prononcée, d'où leurs noms vulgaires de «páo dôce» (bois doux), «casca dôce» (écorce douce) etc.; cette propriété et ces noms ne sont cependant pas exclusifs de ce genre, ils se retrouvent chez *Lucuma n. sp.?* de l'estuaire amazonien, ainsi que chez le *Chrysophyllum glycyphloeum* Casar. (= *Lucuma glycyphloea* «Mart» Miq.) de Rio de Janeiro (12). Le facies des espèces *G. inophyllum* et surtout *G. pedicellatum* rappelle d'une manière étonnante celui de certaines guttifères (p. ex. *Calophyllum brasiliense*), ce qui a été déjà remarqué par Spruce, lequel, dans ses notes de voyage, s'est référé à une plante dans ces conditions, recoltée aux environs de Manáos (évidemment le *G. inophyllum*). L'aspect du *G. praealtum* est cependant plutôt celui du genre *Lucuma*: l'insertion décussato-opposée des feuilles est souvent difficile à constater chez cette espèce qui a les internodes souvent très irréguliers et la persistence des feuilles très variable.

**G. inophyllum** («Mart» Miq.) Ducke, = *Chrysophyllum inophyllum* «Mart.» Miq. (planche 20).

Arbor humilis vel frutex, partibus vegetativis glabris, solum ramulis novissimis parce rufosericeis cito glabratis. Folia 1/2 — 1 cm. petiolata, 5 — 14 cm. longa et 3 — 8 cm. lata, elliptica vel oblongo — vel obovato — elliptica, basi obtusa vel acuta, apice obtusa vel retusa, firme coriacea, praesertim supra nitida, costulis secundariis numerosissimis densis parallelis praesertim subtus cons-

(12) — Souvent confondu avec le *Pradosia lactescens* (Vell.) Radlk. (= *Pometia lactescens* Vell.), dont l'écorce n'est pas douce. Les fleurs du *Chrysophyllum* (?) *glycyphloeum*, le vrai «páo dôce» de Rio de Janeiro, sont encore inconnues. (Information de mr. J. G. Kuhlmann).

picuis, in venulas distincte reticulatas anastomosantibus. Pedunculi 1/2 — 2 mm. longi, ut calix (vix ad 1 mm. longus) parce rufosericei; corolla expansa vix 4 mm. diametro, viridis, glabra vel apice tenuiter puberula; stamina basi loborum inserta; ovarium rufohirtum. Fructus obovoideus vel subglobosus apice obtusus et stylo apiculatus, adultus vulgo circa 1 1/2 cm. longus, plus minus glabratus, viridiflavus, dulcis, edulis, 1 — vel 2 — seminatus.

Habitat in arenosis «campinas» dictis: prope Manáos (Spruce n. 1.393; Ducke, Herb. Amaz. Mus. Pará, n. 11.201, «abihy» dictum), prope Faro (Herb. Amaz. Mus. Pará, n. 10.464, Herb. Jard. Bot. Rio n. 8.583, «páo dôce» appellatum) et prope cataractam Taboleirinho fluminis Mapuera affl. fluminis Trombetas (H. A. M. P. n. 9.121); florebat XI — I, fructificabat I — III.

**G. pedicellatum** DUCKE 1922 (planche 20).

Arbor parva vel saepius mediocris, rarius sat magna, ramulis glaberrimis solum innovationibus parcissime rufosericeis. Folia 1/2 — 1 cm. petiolata, 5 — 13 cm. longa et 3 — 6 cm. lata, elliptico — vel obovato-oblonga vel obovato-elliptica, basi obtusa vel acuta, apice obtusa vel retusa, firme coriacea, glaberrima, nitida, costulis secundariis numerosissimis densis parallelis et venulis reticulatis tenuissimis supra saepe inconspicuis. Pedunculi 7 — 10 mm. longi, ut flores (ovario excepto) glabri; calix circa 1 1/2 mm. longus; corolla viridialba, expansa 4 — 5 mm. diametro; stamina apice tubi inserta; ovarium rufosericeum. Fructus solum junior visus, jam maior quam in specie *inophyllum*, obovatus, basi longius acutatus, apice obtusus vel acutiusculus.

Habitat prope Gurupá in campina arenosa (Herb. Amazon. Pará n. 15.961 et 16.676), ibidem in silvis humosis (Herb. Jard. Bot. Rio n. 17.592); prope Porto de Moz loco Campo Grande (Herb. J. B. Rio n. 17.593); prope Belem do Pará (H. J. B. R. n. 17.594) et prope Mosqueiro (H. J. B. R. n. 17.595) in silvis, locis arenosis et humosis. Fructus edulis. Arbor cum pluribus aliis sapotaceis ad Gurupá et Porto de Moz «ajarahy» appellatur; floret praesertim tempore pluvioso (XII — V).

**G. Huberi** DUCKE 1922 (planche 20).

Arbor magna saepe ad 30 rarius 40 m. alta, trunco cortice albidocinereo obtecto basi radicibus emersis compressis suffulto. Ramuli glabri innovationibus fugacissime canosericeis. Folia pe-

tiolo 1/2 — 1 1/2 cm. longo late depresso et marginato, vulgo 5 — 15 cm. longa et 2 1/2 — 6 cm. lata, oblonga vel oblongo-elliptica basi saepissime acuta apice obtusa retusa vel acuta, tenuius coriacea, adulta glaberrima, nitida, costulis in utroque latere vulgo 10 — 16 inaequalibus remotis in utraque pagina distinctis. Pedunculi ad anthesin 1 — 4 mm. longi, ut flores extus densius cano — vel rufosericei; calix 2 — 2 1/4 mm. longus; corolla alba 7 — 8 mm. diametro, glabra; stamina basi loborum inserta; ovarium canosericeum. Fructus solum vidi juniores, ovatos vel subglobosos, fructibus adultis *G. praealti* aequilongos at latiores et apice depresso-obtusos.

Frequens in silvis insularum Breves aestuarii amazonici, inundatis vel humosis et paludosis: ad flumen Aramá l. J. Huber (Herb. Amaz. Mus. Pará n. 1.874); ad flumen Macujubim l. A. Ducke (Herb. Jard. Bot. Rio n. 3.782); prope oppidum Breves l. Ducke (H. J. B. R. n. 17.591). Floret mensibus siccioribus (VIII — XI). «Páo dôce», «pracuúba dôce» vel «pracuúba de leite» appellatur.

**G. praealtum** Ducke n. sp. (planche 20).

Arbor magna vel maxima ultra 50 m. alta, trunco cortice albidocinereo tecto basi radicibus vulgo 3 — 4 altissime emersis compressis suffulto. Ramuli novissimi et folia novella vel juniora saepe pilis appressis detergibilibus rufosericea. Folia (interdum tria verticillata) petiolo 1/2 — 1 1/2 cm. longo, 7 — 11 cm. longa et 2 — 4 cm. lata, oblongo-obovata basi plus minus longe cuneata, apice obtusa vel retusa vel brevissime obtusissime acuminata, tenuius coriacea, parum nitidula, costulis secundariis remotis in utroque latere vix ultra 10, supra subtusque tenuibus, venulis supra obsoletis subtus tenuissime reticulatis. Pedunculi breves (1 — 4 mm.), ut calices (1 1/2 — 1 3/4 mm. longi) extus parce vel densius rufo-sericei; corolla viridis, expansa 4 — 6 mm. diametro, extus ad laciniarum medium parce vel densius sericea; stamina basi loborum inserta; ovarium dense rufohirtum. Fructus maturus 2 1/2 cm. longus et 1 1/3 cm. latus, plus minus glabratus, oblongo-ovatus basi obtusus apice breviter acuminatus, semine 1 evoluto modice compresso brunneo laevi lucido area angusta nigra opaca, ut videtur exalbuminoso (intus ab insecto roso).

Habitat in silvis primariis humosis non inundatis prope Belem do Pará, l. A. Ducke, florif. 21-1-1915 (Herb. Amazon. Mus. Pará n. 15.662), 29-12-1922 (Herb. Jard. Bot. Rio n. 17.588) et 1-1-1923 (H. J. B. R. n. 17.589), fructif. 10-5-1923 (H. J. B. R. n. 17.590),

Ressemble, dans la forme des feuilles, à certains *Lucuma*; de plus, l'insertion opposée des feuilles n'est pas toujours facile à voir, les internodes étant parfois très irréguliers et souvent raccourcis et les rameaux les plus souvent dépouillés d'un certain nombre de feuilles. A cette espèce appartiennent les plus grands arbres que j'ai rencontrés parmi les sapotacées (excédant même les plus grands des *Mimusops*) et qui doivent être comptés entre les très grands arbres de la région amazonienne; le tronc cylindrique et très droit est soutenu par quelques puissants contreforts, racines tabulaires («sapopembas» au Brésil, «arcabas» en Guyane française) hautes de plusieurs mètres.

## APOCYNACEAE

**Zschokkea densifoliata** DUCKE n. sp.

Speciei *Z. microcarpa* Mull. Arg. (non visae) affinis, at foliis differre videtur. Frutex elatus, glaber; ramuli multum densius foliosi quam in specie *Z. arborescens* (in Amazonia sat vulgari), ob internodia breviora quam foliorum latitudo. Folia saepius suberecta, breviter (circa 4 mm.) petiolata, 6 — 9 cm. longa et 4 — 5 cm. lata, basi rotundata vel subcordata medio brevissime in petiolum producta, apice rotundata rarius rotundato-obtusa vel breviter retusa, sat rigide coriacea utrinque nitida subtus pallidiora, nervis in utroque latere 10 — 12 tenuissimis rectis apicem versus obsoletis, costa subtus crassa, subtus margine nerviformi cincta, avenia, supra sublaevia, subtus dense reticulato-rugosa. Inflorescentiae subsessiles densiflorae bracteis triangulari-ovatis breviter acuminatis, corolla alba circa 18 mm. longa saepissime ante apicem fortiter curvata; flores caeterum ut in *Z. arborescens*. Fructus ignotus.

Habitat in regione Campos do Cupijó prope Cametá (civitate Pará), ad marginem silvulae paludosae, l. A. Ducke 22-7-1916, Herb. Jard. Bot. Rio n. 17.455.

Cette espèce doit être voisine du *Z. microcarpa* (du haut Rio Negro), mais l'auteur de la dernière espèce ne dit rien des feuilles denses et souvent plus ou moins dressées qui donnent à notre espèce nouvelle un aspect caractéristique. Le seul individu que j'ai rencontré se trouvait sur la lisière d'un îlot boisé dans une partie tourbeuse du campo.

**Zschokkea arborescens** MULL. ARG.

Petit arbre ou arbuste de la forêt secondaire ou dans les régions de campo, mais qui peut croître jusqu'à une quinzaine de mètres dans la forêt primaire où on le rencontre seulement en terrain élevé et sec; fréquent dans le moyen et le bas Amazone et leurs affluents (Rio Negro, Madeira, Trombetas, Tapajoz), en aval jusqu'au commencement de l'estuaire (Gurupá; Serra de Arumanduba à l'Est de Almeirim). Inerme; bois blanc et mou; latex abondant, un peu doux, très gluant, employé à Obidos pour prendre des petits oiseaux; feuilles très luisantes en dessus ou mates des deux côtés (avec toutes les transitions entre ces deux extrèmes), à base aigüe ou obtuse; fleurs vertes; fruits jaune clair, doux, comestibles. Appelé, à Gurupá et Almeirim, «molongó» (nom que l'on y donne encore au *Z. aculeata*, à l'*Ambelania grandiflora* et au *Macoubea guianensis*) ou «páo de colher» (bois à cuillère) parce que le bois sert quelque fois à faire des cuillères, ou encore «cumahy» (diminutif de «cumá», le nom indigène du «sorva», le fruit comestible des espèces du genre *Couma*); à Obidos et Faro le nom indigène de l'arbre est «tucujá».

*Z. monosperma* Mull. Arg. n'est certainement qu'une variété insignifiante de l'espèce présente; je ne l'ai cependant pas vu.

**Rauwolfia paraensis** DUCKE n. sp.

Arbor parva vel submedia abundanter lactifera, cortice trunci non suberoso, vulgo trichotome ramosa, omnino glabra. Folia apice ramulorum saepissime 5 verticillata magnitudine valde inaequalia, minoribus duobus (paullulum infra maiora insertis) vulgo 5 — 8 cm. longis (incluso petiolo 1 — 2 cm. longo) et 2 — 4 cm. latis, maioribus tribus 13 — 18 cm. longis (incluso petiolo 2 — 3 cm. longo) et 4 — 7 cm. latis, variabiliter oblonga vel ovato-oblonga basi medio breviter in petiolum (depressum, planum) producta, apice acuta vel breviter acuminata, membranacea, utrinque nitida, nervis primariis dissitis in utroque latere 6 — 10 parum arcuatis. Inflorescentiae inter folia terminales geminae; flores usque ad 5 mm. pedicellati, calice parvo lobis breviter ovatis acutiusculis, corolla 20 — 26 mm. longa albida dense purpureo — vel roseo — lineolata et punctata, vix ad. 1/3 ab apice 5 — laciniata. Fructus maturus viridiflavus, succoso-carnosus, subgloboso-ellipticus 3 — 4 cm. longus, sapore dulci at malo, seminibus 1 vel 2 evolutis, ad 3 cm. longis.

Habitat in silvis primariis humosis non inundatis civitatis Pará: prope Belem (Herb. Jard. Bot. Rio n. 43), prope stationem Santa Izabel viae ferreae inter Belem et Bragança (H. J. B. R. numero 917), in insulis altioribus aestuarii regione Breves loco Macujubim (H. J. B. R. n. 11.395), et prope Bella Vista infra cataractam infimam fluminis Tapajoz (H. J. B. R. n. 11.391). Specimina ab A. Ducke lecta, florifera mensibus septembre ad januarium, fructibus maturis maio.

Species a vicinis foliis multum dissitius penninerviis faciliter distinguitur.

Cette espèce ressemble au *R. pentaphylla* Ducke, mais l'arbre n'atteint pas des dimensions si grandes, son écorce est assez fine et non pas subéreuse, les feuilles ont une nervation très différente, les fruits ont très souvent les deux graines évoluées, et toutes les parties de la plante sont moins robustes. Elle habite la forêt très humide à sol humeux, tandis que l'autre semble caractéristique des forêts assez sèches de la région faiblement pluvieuse du bas Amazone.

**Mandevilla crassifolia** SCHUM. = *Dipladenia calycina* HUB. (d'après Markgraf dans: Fedde, Repertorium XX p. 19).

Cette espèce très caractéristique des «campinas» sablonneuses et humeuses des parties centrales et du moyen Sud de l'Amazonie a été plusieurs fois citée dans mes travaux antérieurs, sous le nom donné par Huber.

**Macoubea guianensis** AUBL. (planche 22).

Description dans ces «Archivos» III p. 239, avec les planches 17 et 18 (rameau florifère et fruit).

**Parahancornia amapá** (HUB.) DUCKE (planche 21).

Décrit dans les «Archivos» vol. III pag. 242.

## CONVOLVULACEAE

**Dicranostyles scandens** BENTH.

Chez la plante typique, décrite de Camanow, Guyane anglaise (coll. Schomburgk), le style est bifide seulement dans sa partie terminale (Bentham: Hook. Lond. Jour. V. p. 355; Meissner: Flora

Brasil. VII p. 327 pl. 118); la plante de S. Gabriel du Rio Negro (Spruce n. 2.306) dont j'ai vu un spécimen, a les styles séparés jusqu'à la base. J'ignore s'il s'agit d'une variété du *D. scandens* ou d'une espèce nouvelle. C'est cette dernière forme qui est citée comme *D. scandens* par Peter dans Engler, Natürl. Pflanzenfam. IV $3^a$ p. 18 («Griffel bis fast zum Grunde gespalten») et qui a servi pour la diagnose du genre par Hallier dans Bot. Jahrbücher XVI p. 574.

**Dicranostyles villosa** DUCKE 1922.

Le style est courtement bifide, comme chez le *D. scandens* du dessin mentionné de la «Flora Brasil.».

**Dicranostyles holostyla** DUCKE n. sp.

Speciminibus *D. scandens* (?) a Spruce sub numero 2.306 distributis similis, differt foliis aliquanto angustioribus magis lanceolatis apice mucronulatis, tenuioribus, subtus pilis adpressis albidis dissite conspersis, costis secundariis magis numerosis (utrinque 15 — 20) et cum minoribus alternantibus, subtus multum distinctius prominentibus, panicularum rhachidibus et praesertim pedicellis aliquanto longioribus, his multum gracilioribus, pubescentia magis cinerea, calice parce pubescente vel subglabro apice albociliato, corolla non infra medium laciniata laciniis extus densissime albosericeis et stylo uno stigmatibus in unum connatis. — Frutex robustissimus in arbores altissimas scandens, floribus albis.

Habitat prope oppidum Breves in aestuario amazonico, silva primaria humosa humidissima at non inundata, l. A. Ducke 21-11-1922, Herb. Jard. Bot. Rio de Janeiro n. 18.003.

Cette espèce est remarquable par ses styles entièrement concrescents mais appartient sans aucun doute à la parenté étroite du *D. scandens* (ou des deux espèces confondues sous ce nom). Il est donc évident que chez le genre naturel *Dicranostyles* le degré de la concrescence des styles varie selon les espèces et que ceux-ci peuvent être libres depuis la base ou seulement au sommet, ou entièrement concrescents.

**Maripa scandens** AUBL.

Grande liane de la forêt marécageuse, fréquente dans la région de l'estuaire et littorale du Pará, par exemple aux environs de Belem et de Bragança, dans les îles de Breves et à Porto de Moz (bouche

du Xingú). Forme des feuilles variable souvent sur le même rameau, à base arrondie ou obtuse, plus rarement un peu acutée ou subcordée; pilosité de l'inflorescence, y compris la corolle, gris jaune brunâtre; corolle rose.

**Var. albicans** DUCKE n. var.

A typo differt pilis inflorescentiae albido — vel flavido — cinereis, iis corollae subargenteis, corolla tertio minore (18 — 20 mm. longa) alba vix levissime roseomicante. Fructus ignotus.

Habitat in ripis inundatis et silvis paludosis prope locum Fabrica fluminis Mojú (civitate Pará), l. A. Ducke 1-11-1923, Herb. Jard. Bot. Rio n. 18.013.

Grande liane non trop rare dans la région du bas Mojú, affluent méridional de l'estuaire du Pará; diffère du *M. scandens* typique dans les dimensions de la corolle et la couleur de celle-ci et du revêtement. Il peut s'agir eventuellement d'une « bonne » espèce. Le fruit est inconnu.

## BORRAGINACEAE

**Lepidocordia** DUCKE n. g. (planche 22).

Calix parvus subtubuloso-campanulatus, lobis 5 acuminatis erectis profunde solutis aestivatione imbricatis. Corolla brevis, lobis 5 obtusis erectis tubo aequilongis imbricatis. Stamina 5 corollae tubo vix longiora, antheris ovatis. Ovarium 2 — loculare; stigma sessile, brevissime bilobatum. Drupa parva oblonga, exocarpio tenui succoso, endocarpiis duobus bilocularibus at semine in uno loculo evoluto; semina albumine abundante, cotyledonibus non plicatis. — Arbor foliis alternis vel suboppositis apice ramulorum congestis, integris, supra punctis albis (e pilis minutis squamosis compositis) conspersis, floribus parvis in cymis terminalibus pluries dichotomis et trichotomis multifloris et densifloris.

Genus ad *Ehretioideas* collocandum, characteribus nonnullis ab iis ad genus *Tournefortia* vergere videtur, quo autem annulo stigmatis deficiente et habito valde recedit; habitus potius *Cordiae*. Inter omnes borraginaceas (et vicinas verbenaceas) mihi cognitas punctis foliorum e pilis regulariter dispositis squamosis notabilis.

**L. punctata** DUCKE n. sp.

Arbor 15 — 25 m. alta, trunco irregulariter et profunde lamellato-sulcato et excavato, cortice fusco, ligno sat duro luteo-griseo. Ramuli plurisulcati, obscuri, pallidolenticellosi, novelli appresse canopilosi, vetustiores glabri, infra folia cicatricibus foliorum delapsorum notati. Folia petiolo 1 — 2 cm. longo canopiloso depresso vel canaliculato, vulgo 10 — 20 cm. longo et 2 1/2 — 7 cm. lata, oblongo-lanceolata rarius lanceolato-ovata, basi saepius acuta rarius obtusa, apice vulgo longe sensim acuminata, membranacea vel subcoriacea, plus minus nitida, siccitate nigricantia, subtus in nervis parcissime pilosa, supra cito glabrata at punctis albis magnitudine variabilibus e pilis minimis squamosis compositis praesertim in vetustioribus valde conspicuis abundanter ornata, dissite arcuato-penninervia nervis subtus tenuissime prominulis, venulis subtus laxe transverso-reticulatis. Cymae terminales foliis dimidio vel pluries breviores, pedunculo (usque ad 3 cm. longo) et rhachidibus compressis sulcatis appresse canopilosis; calix brevissime pedicellatus, circa 1 1/2 mm. longus, extus et intus dense canopubescens; corolla alba, 2 — 2 1/2 mm. longa et vix minus lata, turbinato-infundibuliformis, utrinque glabra; stamina tubo inserta, glabra; discus minimus; ovarium glabrum. Drupa matura 5 — 7 mm. longa et circa 3 mm. crassa, glabra, coccinea, nitida, calice fructifero non augmentato (solum distinctius pedicellato).

Habitat in silvis primariis, terris altis argillosis obscure rufis fertilissimis, in regione Rio Branco de Obidos (civitate Pará), l. A. Ducke, Herb. Amaz. Mus. Pará n. 15.152 et 16.958 et Herb. Jard. Bot Rio n. 11.406, florifera novembre ad januarium, hoc mense etiam fructibus maturis.

Ce genre nouveau doit certainement rentrer dans les *Ehretioideae*, jusqu'ici représentées au Brésil seulement par le genre *Rhabdia*; il est surtout caractérisé par son ovaire simplement couronné d'un stigmate courtement bilobé. Les inflorescences rappellent certains *Cordia*; le fruit a extérieurement l'aspect de celui de *Rhabdia*; le calice se rapproche de celui de quelques *Tournefortia*. Les feuilles sont densement parsemées, du côté supérieur, de points blancs qui se détachent nettement sur le fond brun foncé, chez les échantillons secs; ces points sont formés par de très petits poils écailleux disposés en forme de rosace. Le fût de l'arbre est irrégulièrement lamellé et creux, comme chez un certain nombre d'autres arbres amazoniens appartenant aux familles botaniques les plus variées.

## VERBENACEAE

**Vitex brevilabiata** Ducke n. sp.

Speciebus *orinocensis* H. B. K. et praesertim *Duckei* Hub. affinis, sed characteribus nonnullis ad speciei *triflora* Vahl affinitatem vergere videtur; ab illis calice subtubuloso latitudine sua conspicue longiore apice distinctius lobato et corolla brevius labiata, ab ultima calicis lobis brevibus optime dignoscitur. Arbor parva vel media (usque ad 15 m. alta), ramulis petiolisque junioribus et cymis tenuiter ferrugineopubescentibus, foliis longe (usque 4—6 cm.) petiolatis, 5—(rarissime 3) foliolatis, foliolis usque ad 11 cm. longis et ad 5 cm. latis, magnitudine modice inaequalibus obovato-oblongis vel ellipticis basi in petiolulum longiusculum vel subbrevem angustatis apice breviter abrupte acuminatis, integerrimis subcoriaceis glabris tenuiter reticulato — venulosis, supra opacis infra pallidioribus nitidulis et minime puberulis; cymae axillares usque ad 7 cm. rarius 8 cm. longae, pedunculo usque ad 2 vel 3 cm. longo, bis vel ter dichotomae pauciflorae, pedicellis calice distincte brevioribus saepe brevissimis, bracteolis minimis, calice sub anthesi 3—4 mm. longo et 2 mm. lato campanulato-tubuloso lobis circa 1/2 mm. longis plus minus obtusis, in fructu novello 1 mm. longis, corollae tubo 10—12 mm. longo, labio inferiore tubo breviore et basi breviter barbato. Fructus ignotus.

Habitat in silvis non inundatis regione cataractarum inferiorum fluminis Tapajoz (civitate Pará), l. A. Ducke, locis Poção 7-12-1919 Herb. Jard. Bot. Rio n. 311 et Villa Braga 23-9-1922 H. J. B. R. n. 18.954.

Cette espèce nouvelle est la septième connue de l'État du Pará (voir J. Huber, As especies amazonicas do genero Vitex, Bol. Mus. Paraense V. p. 209); elle diffère du *V. Duckei* par sa taille, son revêtement un peu plus fort, les feuilles presque constamment 5 — foliolées, les folioles étroites vers un pétiolule souvent assez long, le calice presque tubuleux et toujours plus loug que son pédicelle, et la lèvre inférieure de la corolle plus courte que le tube de cette dernière.

Les autres espèces de l'État du Pará sont: *V. triflora* Vahl, la plus commune partout dans cet État, arbrisseau ou petit arbre de la forêt secondaire en terrain non inondable, sec ou marécageux. *V. orinocensis* H. B. K., arbre qui dans la forêt peut atteindre une vingtaine de mètres, espèce limitée aux sols argileux fertiles de quel-

ques points de la forêt et du campo non ou rarement inondables (Marajó, Gurupy, moyen Tocantins et Tapajoz, Rio Branco de Obidos). *V. Duckei* Hub., petit arbrisseau ou arbuscule des campinas sablonneuses et humeuses, sèches ou légèrement marécageuses (région du Trombetas, de Faro et du Tapajoz). *V. cymosa* Bert., petit arbre des rives inondées de lacs et rivières (Amazonas, Tapajoz, Trombetas etc.), la seule espèce amazonienne qui fleurit dépouillée du feuillage. *V. odorata* Hub., petit arbre du campo sec de Marajó aux environs de Chaves, une seule fois observé. *V. flavens* H. B. K., arbre petit ou presque moyen du haut campo amazonien (Marajó, Macapá, Almeirim, Montealegre, Santarem), très caractéristique de celui-ci où il remplace le *V. polygama* des hauts campos du Brésil central dont il ne représente peut-être q'une variété géographique.

**Aegiphila macrantha** DUCKE n. sp.

Ad sect. I *(Cymosae).* Frutex robustus altissime scandens, praeter flores (praesertim calicem juniorem) minime puberulos omnino glaberrimus, ramulis subteretibus pallide cinnamomeis, novellis olivaceis vulgo pallidomaculatis. Folia (ramulorum floriferorum) pedicello circa 1 cm. longo tenui, lamina 8 — 14 cm. longa et 6 — 8 cm. lata obovali-elliptica, basi acuta vel obtusa rarius rotundata, apice breviter acuminata vel rarius obtusa vel retusa, integra, membranacea, costa centrali subtus crasse prominente, costis secundariis utrinque tenuiter prominulis, venulis tenuissimis. Cymae (masculae) in axillis solitariae 4 — 8 cm. longae, pedunculo 3 — 6 cm. longo stricto apice incrassato, ramulis bracteis fultis quarum inferiores sunt foliaceae usque ad 2 cm. longae brevissime petiolatae oblongo—vel lanceolato—ellipticae apice acutae; calix 8—9 mm. longus apice 6 — 7 mm. latus, turbinatus, basi in pedicellum brevissimum acuminatus, apice dentibus vel lobis 4 brevibus et latis instructus; corolla alba, 21 — 28 mm. longa, tubo laciniis parum breviore 3 — 3 1/2 mm. lato, his obovato-oblongis obtusis 11 — 15 mm. longis et 6 — 8 mm. latis; stamina corollâ parum longiora. Flos femineus et fructus ignoti.

Habitat in silvae primariae loco humido, coloniâ Benjamim Constant prope Bragança civitatis Pará, l. A. Ducke 12-1-1923, Herb. Jard. Bot. Rio n. 18.949.

Cette espèce est des plus remarquables, par ses grandes corolles blanches à tube et lacinies beaucoup plus larges que chez aucune autre espèce connue; ses bractées foliaces sont du type des celles de

l'*Ac. fluminensis* Vell. L'espèce doit être rare parce que je l'ai rencontrée une seule fois.

## SOLANACEAE

**Solandra grandiflora** Sw. = *S. paraensis* (Huber s. d.) DUCKE (1915).

Des échantillons du *S. paraensis* ont été identifiés par les professeurs Bitter et Markgraf (du Musée botanique de Berlim-Dahlem) comme appartenant au *S. grandiflora*, espèce largement répandue en Amérique tropicale quoique rare au Brésil d'où elle a d'ailleurs déjà été citée par Velloso pour les environs de Rio de Janeiro.

## BIGNONIACEAE

**Schlegelia paraensis** DUCKE n. sp.

Speciei antillanae a me non visae *Sch. parasitica* Miers affinis videtur (e descriptione), differt praesertim calice. Frutex epiphyticus radicibus alte scandens, robustus, glaber. Folia petiolo 1 — 1 1/2 cm. longo crasso supra canaliculato, vulgo 10 — 17 cm. longa et 5 — 8 cm. lata, rigide coriacea, oblonga vel elliptica basi et apice acuta rarius obtusa, margine plana vel parum revoluta, nervis et venulis dissitis sed utrinque distincte prominentibus. Flores laterales, fasciculati vel brevissime racemosi; bracteae subulatae circa 2 mm. longae; pedicelli 6 - 10 mm. longi, infra medium bracteolis duabus parvis subulatis; calix tubuloso-campanulatus circa 1 cm. longus (incluso stipite), basi abrupte in stipitem angustatus, apice in alabastro truncatus ad anthesin irregulariter subdentato-fissus circa 5 mm. latus; corolla albida limbo purpureoviolaceo, ultra 3 1/2 cm. longa et apice circa 1 1/2 cm. lata, tubo parum obliquo ultra 3 cm. longo quinto basali vix ad 3 mm. crasso inde usque ad 2/3 dilatato tertio apicali fere cylindrico vel sursum parum ampliato 7 — 9 mm. lato, limbo lobis 5 orbicularibus vel ovatis. Fructus ignotus.

Habitat in paludibus silvestribus fluminis Jaburú prope Breves aestuarii amazonici, l. A. Ducke 13-7-1923, Herb. Jard. Bot. Rio n. 17.700.

Cette espèce nouvelle représente un genre d'épiphytes ligneuses de grandes dimensions et fleurs fort jolies qui jusqu'ici n'avait pas encore été rencontré dans l'État du Pará. Je l'ai vue plusieurs

fois aux environs de la petite ville de Breves (située sur l'extrème pointe Sud Ouest de l'ile de Marajó dans l'estuaire amazonien), dans la forêt des marécages à eaux noirâtres, remarquable par sa flore d'épiphytes peut-être plus belle et plus riche en espèces que dans une autre partie quelconque de la plaine amazonienne. (13).

**Tecoma albiflora** DUCKE n. sp.

Arbuscula vel frutex ramulis validis cinereis striatis et verruculosis, novellis tenuiter rufescenti-tomentosis, junioribus plus minus quadrangulatis. Folia opposita vel ternata; petiolus 5 — 12 cm. longus validus subteres striatus, cito glabratus; foliola 5, petiolulis in basalibus vulgo 1/2 — 1 cm., in terminali 2 1/2 — 4 cm. longis, lamina in basalibus vulgo 5 — 10 cm. longa et 3 — 7 cm. lata, in terminali 10 — 18 cm. longa et 5 — 10 cm. lata, integerrima, ovata vel oblongo — vel elliptico — vel lanceolato - ovata, basi saepissime late rotundata et plicata, apice plus minus breviter acuminata, rigide coriacea, supra nitida et saepe siccitate fusca, subtus subopaca et pallida, adulta subtus minute lepidota caeterum glabra, costis secundariis utrinque 6 — 9 dissitis, arcuatis, ante marginem anastomosantibus, supra saepius immersis subtus prominentibus, venulis supra vulgo tenuissime reticulatis subtus saepius inconspicuis. Panicula terminalis in ramis plene foliatis, rhachide crassâ, brevissimâ vel ad 5 cm. longa, cum bracteis (subulatis, caducis) canotomentosâ cicatricibus magnis numerosis notatâ, pedunculis e rhachide paniculae vel in racemis decussatis gracilibus interdum ad 6 cm. longis dissite floriferis, sparsim lepidotis, pedicellis 1 — 2 cm. longis vulgo in medio articulatis et bibracteolatis apicem versus incrassatis; calix 2 — 2 1/2 cm. longus et 2/3 cm. latus, spathaceo-tubulosus obliquus, anthesi saepissime latere breviore ad medium fissus, lobo supremo reliquis longiore falcato-incurvo saepe acuminato, reliquis quattuor brevissimis acutis vel truncatis, coriaceus, parum dense cano-lepidotus; corolla alba, 7 — 9 cm. longa, tubo circa 5 — 6 cm. longo, limbo diametro usque ultra 5 cm., glabra intus prope stamina pilosa; staminodium 1, breve; discus cupularis 1 1/2 — 2 1/2 mm. altus, crassus; ovarium 6—8 mm. longum lineare quadrangulatum canotomentellum stylo ultra 2 cm.

(13) — Exception faite, sûrement, pour les orchidées, beaucoup mieux représentées et plus belles dans le moyen Nord de l'hyléa, du Rio Negro au Jamundá.

longo glabro. Capsula ad 12 cm. longa et circa 1 cm. lata, linearis, basi acuta, apice acuminata vel rarius obtusa, nigra parum dense canolepidota, valvis nervo mediano percursis; semina oblongoelliptica utrinque emarginata, nitida, alis corpori aequilongis hyalinis tenuissimis.

Habitat in ripis uliginosis rivuli inter palmas *Mauritia flexuosa*, regione Campos do Tigre ad orientem oppidi Faro (civitate Pará), l. A. Ducke, flor. maio, fruct. januario, Herb. Jard. Bot. Rio n. 18.173.

Cette espèce peut être confondue avec le *Couralia fluviatilis* (Aubl.) Splitg. auquel elle ressemble dans l'inflorescence, la forme et le revêtement du calice et la couleur de la corolle; elle a cependant les folioles beaucoup plus dures et à base large, et ses graines sont celles d'un légitime *Tecoma*.

## RUBIACEAE

**Ladenbergia paraensis** Ducke n. sp.

Ad sectionem *Euladenbergia*. Arbor parva partibus vegetativis omnibus glaberrimis, cortice succo obscure rubro fluente amarissimo. Ramuli cinerei, novelli rufi complanati. Stipulae ad 3 cm. longae membranaceae, ovatae acutae caducae. Folia vulgo ad 20 (rarius ad 30) cm. longa et ad 10 (16) cm. lata, petiolo depresso ad 3 (5) cm. longo, variabiliter ovata rarius oblonga rarissime obovata, basi rotundata vel obtusa medio semper in petiolum acutata, apice acuta vel brevissime acuminata, crassius herbacea vel subcoriacea, utrinque nitida et penninervia, subtus pallidiora et tenuissime reticulata. Inflorescentia terminalis decussato-paniculata folio multum brevior, pedunculo rhachidibusque complanatis his supra appresse ferrugineopilosulis, bracteis parvis lanceolatis, pedicellis brevissimis, bracteolis vix conspicuis. Flores odorati; ovarium cylindrico-turbinatum vix 3 mm. longum dense ferrugineosericeum; calix cupularis subglaber rufofuscus, solum dimidio apicali irregulariter dentatus; corolla alba ad 6 cm. longa, quarto vel fere tertio apicali in lacinias 6 anthesi reflexas angustas lineares subobtusas divisa, tubo basi tenui sursum robustiore ante apicem praesertim in alabastro adulto distincte inflato, extus breviter ferrugineo-subsericeo-pilosa, intus glabra. Stamina parum infra apicem tubi inserta. Discus distinctus annularis. Capsula adulta 6 -- 12 cm. longa, calice coronata, striata, compresse subcylindrica bisulcata, apice parum

et breviter, basin versus longe attenuata, a basi versus apicem dehiscens.

Habitat prope oppidum Gurupá civitatis paraensis, silva paludosa circa cursum superiorem rivuli Jacopy, l. A. Ducke 25-6-1919 fructibus adultis, 16-3-1923 floriferam cum capsulis vetustis (Herb. Jard. Bot. Rio n. 15.572).

Cette espèce semble se rapprocher, plus qu'aucune autre de ce genre, des *Cinchona* dont elle a la déhiscence caractéristique de la capsule; les fleurs sont cependant celles des vrais *Ladenbergia*, et l'examen de l'écorce (par mr. P. Le Cointe, directeur du Musée Commercial du Pará) n'a pas revelé la présence d'alcaloïdes. Elle a certainememt beaucoup d'affinité avec *L. Lambertiana* (Mart.) Kl. de la partie nord de l'hyléa, mais en diffère par ses feuilles souvent beaucoup plus grandes, plus herbacées et par la forme caractéristique de la capsule. — Encore une plante curieuse jusqu'ici connue seulement des environs de Gurupá, notables par leur flore merveilleuse; habite la forêt marécageuse parcourue par le ruisseau Jacopy aux eaux noirâtres, voisine de la « campina » où croît la remarquable légumineuse *Jacqueshuberia quinquangulata* et de la grande forêt où j'ai découvert l'*Hortia excelsa*, rutacée très belle à feuilles longues jusqu'à 1 mètre.

**Pseudochimarrhis** DUCKE 1922 (planche 23).

Flores vulgo pentameri. Calix ovario multum brevior, vix vel brevissime dentatus, in capsula matura persistens. Corolla parva, tenuis, tubulosa, tubo intus fauce barbata caeterum glabra, laciniis 4 — 6 aestivatione valvatis angustis sublinearibus anthesi plus minus reflexis. Stamina distincte exserta glabra, antheris infra medium dorsifixis oblongis basi brevissime bilobis apice obtusis, rimis longitudinaliter dehiscentibus. Discus parum altus sed latissimus. Ovarium biloculare vel triloculare ovulis in loculo numerosis, placenta oblongo-obovata septo longitudinaliter adnata; stylus apice breviter bilobus jam in alabastro e corolla exsertus. Capsula lignosa parva turbinata, septicide bivalvis ab apice dehiscens valvis saepe bifidis; semina verticaliter peltata numerosa minima parum angulosa alâ membranaceâ circulari vel ellipticâ margine lacerâ cincta.

Arbores mediocres vel magnae partibus vegetativis glabrae vel subglabrae, ramulis superne angulosis, stipulis coriaceis interpetiolaribus subparvis vel mediocribus, foliis decussatis integris penninerviis, floribus in cymis sat longe pedunculatis oppositis ex axillis superioribus, breviter pedicellatis, odoratis, corolla alba.

Generi *Chimarrhis* primo intuito non dissimilis sed corollae seminumque indole Cinchoneis genuinis includenda ubi generi *Calycophyllum* DC. affinior videtur.

**Ps. turbinata** DUCKE 1922[5] (= *Chimarrhis turbinata* DC.?)

Arbor usque ad 40 m. alta, trunco profundissime longitudinaliter sulcato et lamellato, cortice griseo amaro, ligno albido. Ramuli novelli parce puberuli subcinnamomei, vetustiores cortice griseo in laminas parvas soluto. Stipulae subpersistentes mediocres lanceolatae acuminatae. Folia petiolo 1/2 — 1 1/2 cm. longo depresso, usque ad 20 cm. longa et ad 12 cm. lata, plus minus obovato-elliptica basi obtusa vel rarius in petiolum acutata, apice obtusa vel brevissime obtuse acuminata, subcoriacea vel crassius membranacea, siccitate vulgo sordide lutescentia, utrinque glabra vel subtus minime pilosula, utrinque nitida valide penninervia et tenuiter reticulata. Cymae undique tenuiter pubescentes solum corolla extus glabra, pedunculis folio normali brevioribus, bracteis bracteolisque minimis; calix subtruncatus rarissime lamina parva foliacea viridi appendiculatus; corolla circa 5 mm. longa tertio apicali in lacinias divisa, barba fauciali modice longa; discus et stylus dense griseo-pilosi. Capsula vix ultra 5 mm. longa, tomentosa.

Habitat in silvis primariis non inundatis prope Belem do Pará (Herb. Jard. Bot. Rio n. 17.356, Herb. Amaz. Mus. Pará n. 15.457 et 15.480), Santa Izabel viae ferreae inter Belem et Bragança (H. A. M. Pará n. 9.425 et 9.713), Serra de Santarem (H. J. B. R. n. 17.355); specimina mense junio florifera, augusto ad octobrem fructifera, localitatis secondae exceptae ab A. Ducke lecta; prope Gurupá et in regione fluminis Xingú inter Victoria et Altamira visa.

Cette espèce fournit les arbres les plus grands que j'ai vus parmi les rubiacées amazoniennes, excédant les dimensions des individus les plus développés du *Calycophyllum Spruceanum*. Elle réprésente d'une manière typique les arbres à fût profondement lamellé appartenents à des familles botaniques diverses mais jusqu'ici (semble-t-il) observés seulement dans l'hyléa.

**Ps. barbata** DUCKE n. sp.

Arbor mediocris vel sat magna, partibus vegetativis glabris. Stipulae breviter ovatae acutae, caducae. Folia quam in specie praecedente magis coriacea et vulgo minora, basi fere semper

in petiolum acutata. Cymae minime puberulae; calix brevissime dentatus; corolla vix 4 mm. longa ultra medium fissa fauce longissime et densissime barbata; discus et stylus pilis minimis vestiti. Capsula glabra, adulta usque ad 9 mm. longa, ut videtur saepe ab insectis vel fungis deformata. Caeterum ut in *Ps. turbinata.*

Habitat in silvis primariis non inundatis regione fluminis Tapajoz: l. J. G. Kuhlmann inter Boim et Serra de Humaytá 8-4-1924 florif. (Herb. Jard. Bot. Rio n. 17.384) et prope Itaituba ad Paraná do Tauary fructif. (H. J. B. R. n. 17.357); l. A. Ducke prope Villa Braga fructif. (H. J. B. R. n. 17.358).

Cette espèce ressemble au *Ps. turbinata* surtout dans les spécimens d'herbier (quoique facile à distinguer par la pubescence très faible, la corolle plus profondément fendue, etc.); l'arbre, dans la nature, ne ressemble guère à la dernière espèce, ayant le tronc d'aspect normal, plus ou moins cylindrique et non pas longitudinalement creusé et lamellé comme chez celle-ci.

**Isertia glabra** DUCKE n. sp.

Arbor parva vel arbuscula, ramulis subteretibus striatis glabris vel minime puberulis. Stipulae 4, lanceolatae, usque ad 1 1/2 cm. longae, caducae. Folia petiolo ad 1 1/2 cm. longo supra fortiter canaliculato, vulgo usque ad 20 cm. longa et ad 7 cm. lata, oblongo-vel ovato—rarissime obovato-lanceolata, basi vulgo acuta apice sat longe acuminata, coriacea, utrinque nitida subtus parum pallidiora, supra glaberrima subtus ad nervos parce puberula et in nervorum axillis barbellata, nervis supra immersis subtus prominentibus, venulis supra in vetustioribus immersis in junioribus obsoletis, subtus semper prominulis. Inflorescentia erecta stricta longe pedunculata densiflora, glabra, bracteis ovatis vel lanceolatis ad margines minute pilosulis, pedunculis secundariis complanatis angulosis, bracteolis ovatis basi connatis. Ovarium circa 2 mm. longum campanulatum, 6—loculare, cum calice (1—2 mm. longo apice distincte 4—dentato intus eglanduloso) extus vix parcissime puberulum. Corolla pallide rosea, 11—13 mm. longa extus glabra, quarto apicali in lacinias 6 oblongas obtusas plus minus reflexas divisa, tubo basi breviter cylindrico inde incrassato subturbinato-cylindrico intus a staminum insertione ad apicem dense sericeo, fauce et laciniarum basi longius barbatis. Stamina tubo inclusa antheris linearibus; stylus tubo brevior. Baccam vidi nondum adultam globosam 6—locularem.

Habitat prope Montealgre civitatis Pará silvis humilioribus vel secundariis terris argillosis fertilibus locis plus minus paludosis, l. A. Ducke ad vicum Airy 7-5-1916 florif. et fructif. (Herb. Amaz. Mus. Pará n. 16.148), et in colonia Itauajury 6-3-1923 florif. (Herb. Jard. Bot. Rio n. 17.373)..

Cette espèce se rapproche de l'*I. parviflora* des parties nord de l'hyléa, mais elle est presque complètement glabre et les feuilles ont une forme assez différente.

**Isertia viscosa** Ducke

Ressemble un peu à l'*I. bullata* Schum. mais ce dernier (que j'ai rencontré près de S. Luiz do Maranhão et, récemment, à Bragança dans la région littorale orientale du Pará) a les feuilles largement ovées ou obovées et l'ovaire 6 — loculaire. *I. viscosa* est seulement connu de la colline de Velha Pobre entre Almeirim et Prainha, où je l'ai retrouvé, en 1923, sur la lisière du haut campo dans la forêt basse et sèche; les corolles, chez ces spécimens (Herb. Jard. Bot. Rio n. 17.388), sont souvent fendues jusqu'à 4 mm. du sommet.

**Tocoyena longiflora** Aubl.

Cette espèce magnifique mais peu connue, décrite de la Guyane française, a été redécouverte dans des endroits marécageux de la forêt près de Santa Izabel sur le chemin de fer de Belem do Pará à Bragança (Herb. Jard. Bot. Rio n. 1.075). Elle se distingue du *T. guianensis* Schum. par les dents plus longuement acuminées du calice, les boutons floraux obtusément clavés, les lacinies de la corolle de la longueur de seulement 1 1/2 cm. et par la glabreté des rameaux et des feuilles. Aublet qui décrit ces dernières comme « molles » se refère évidemment à leur consistance herbacée et non pas à un revêtement pileux comme le supposait Schumann.

**Basanacantha inermis** Ducke n. sp.

Arbor parva, inermis, ramulis mediocriter crassis non fistulosis, subteretibus apice internodiorum parum compressis, striatis, lenticellosis, glabris, foliis 4 vel 6 ad apicem congestis. Stipulae triangulari-lanceolatae, striatae, intus basi appresse pilosae. Folia petiolo 1 1/2 — 3 cm. longo supra canaliculato, 10 — 26 cm. longa et 6 — 14 cm. lata, ovato-vel obovato elliptica basi in petiolum acuminata apice plus minus breviter vulgo acute acuminata et mucronu-

lata, ante apicem saepe irregulariter obtuse subdentata, tenuiter herbacea, supra saepissime minute papillosa, subtus glabra hinc illinc pilifera, nec marginata nec ciliata. Flores masculi (fragrantissimi) apice ramulorum in cymis saepe tribus usque ad 4 — floris brevibus subglabris vel ciliato-pilosulis; bracteae bracteolaeque filiformes tenuissimae; pedicelli usque ad 1 cm. longi post anthesin reflexi apicem versus anguste subturbinati; ovarii rudimentum breve latissime turbinatum; calix praeter cilios glaber, dentibus 5 — 9 mm. longis subulatis; corolla alba, 7 — 8 cm. longa, ab apice ad 1/3 vel ultra in lacinias 5 oblongas obliquas longe subulato-acuminatas divisa, tubo striato extus glabro intus fauce sparsius piloso, laciniis distincte nervosis, minutissime puberulis; antherae lineares breviter apiculatae; stylus glaber tubo parum brevior complanatus. Flos femineus et fructus ignoti.

Habitat civitate Pará in silva primaria non inundata prope ripam fluminis Tapajoz inter S. Luiz et cataractam Maranhãozinho, l. A. Ducke 4-12-1919, Herb. Jard. Bot. Rio n. 15.688.

Cette espèce est certainement très voisine de l'espèce méridionale *B. Annae* Schum. (que je n'ai cependant pas vue), mais se distinguera aisément de cette dernière par les rameaux plus fins et non fistuleux, les feuilles non pileuses, l'inflorescence cymeuse, les bractées filiformes, le calice court mais avec dents très longues, les lacinies de la corolle longuement subulato-acuminées. — Les fleurs ressemblent à certaines formes de *Randia formosa*, leur odeur est encore plus forte que chez celles-ci.

**Duroia longiflora** DUCKE n. sp.

Arbor media. Ramuli tenues apice incrassati et foliiferi, novelli compressi striati rufi, glaberrimi. Stipulae extus sericeae intus glabrae, caducae, in ramulis sterilibus oblongae, ad inflorescentiam latae. Folia ut in specie *D. petiolaris* at saepius quaterna, petiolo minus longo (1 1/2 — 2 cm.) et robustiore, parum rigidiora, glaberrima, utrinque nitidula, 15 — 30 cm. longa et 5 — 10 cm. lata. Inflorescentia mascula terminalis, absque floribus 2 — 3 cm. longa, pedunculis plurimis, 1 — 3 — floris, ut pedicelli plus minus elongatis obsolete strigosis caeterum glabris, bracteis (lanceolatis acuminatis) et bracteolis (parvis subulatis) glabris; calix membranaceus campanulatus circa 3 mm. longus, basi acutus et (intus et extus) densius sericeus, apice subglaber truncatus demum breviter irregulariter fissus; corolla alba 3 1/2 — 4 cm. longa, ab apice fere ad

medium in lacinias 6 demum reflexas vulgo oblique lineares apice acutas partita, extus tota intus solum laciniis canosericea, tubo cylindrico ante anthesin laciniis tenuiore; antherae lineares 10 — 11 mm. longae. Inflorescentia feminea et fructus ignota.

Habitat in silvis primariis humosis non inundatis prope oppidum Breves aestuario amazonico, civitate Pará; l. A. Ducke 21-11-1922, Herb. Jard. Bot. Rio, n. 17.148.

Cette espèce dont les feuilles ressemblent beaucoup à celles du *D. petiolaris* Hook. f. diffère de toutes les espèces connues par les fleurs à tube relativement long et longuement pédicellées.

**Duroia paraensis** DUCKE n. sp.

Arbor parva. Ramuli tenues plus minus triquetri apice incrassati et foliiferi, novelli rufi, glaberrimi, insertione stipularum annulo densissime hirsuto cincti. Stipulae extus sericeae intus glabrae minute glandulosae, in ramulis fertilibus latiores. Folia verticillata terna rarius quaterna breviter (vix ultra 1 cm.) et robuste petiolata, obovata vel oblongo-obovata basi longiuscule in petiolum cuneata apice obtusa vel rotundata vel brevissime obtusissime acuminata, 5 — 14 cm. longa et usque ad 5 cm. lata, coriacea, glaberrima exceptis petiolo laminaeque basi (setis longiusculis raris adspersis), supra nitida subtus subopaca in utraque pagina tenuiter penninervia (nervis in utroque latere 8 — 10) et supra distincte venulosa, plana, margine nerviformi tenuissimo. Inflorescentia mascula terminalis, absque floribus usque ad 5 cm. longa, e cymis 3 rarius 4 longe (cyma media usque ad 4 cm.) pedunculatis vulgo 3 — vel 6 — floris composita, sparse setifera, pedicellis usque ad 7 mm. longis profunde striatis et cum calicis basi strigoso-setosis, bracteis bracteolisque non visis; calix circa 5 mm. longus membranaceus subcupulari-tubulosus, basi obtusus, apice truncatus et demum saepe breviter fissus, extus basi excepta glaber, intus totus sericeus; corolla alba 1 1/2 cm. longa, ab apice vix usque ad medium in lacinias 6 oblongolanceolatas acutas divisa, tubo extus densissime retrorsum villoso-sericeo basi extrema glabro, intus praeter lineolas 6 pilosulas glabro, laciniis extus densius intus tenuissime cinereosericeis, in alabastro tubo medio inflato multum angustioribus; antherae lineares circa 6 mm. longae. Inflorescentia feminea et fructus ignoti.

Habitat in silva ad ripas sabulosas fluvii Pará prope Mos-

queiro, l. A. Ducke 21-1-1923, Herb. Jard. Bot. Rio n. 17.417; arborem simillimam vidi prope Gurupá.

Cette espèce se rapproche certainement du *D. genipoides* des cataractes de l'Orénoque (que je n'ai pas vu et dont on ne connait que l'arbre femelle fructifère) mais diffère de la description du dernier par les feuilles non recourbées, avec un nombre plus grand de nerfs, et par les pétioles pileux. Les fleurs ressemblent à celles du *D. petiolaris*.

**Duroia triflora** DUCKE n. sp.

Arbor parva vel submedia. Ramuli ut in specie *paraensis* at robustiores, apice incrassato saepissime cavo et perfurato. Stipulae ut in praecedente at maiores. Folia terna verticillata, forma ut praecedentis at maiora (10 — 20 cm. longa et 3 — 10 cm. lata) et saepe crassiora, margine saepe undulata, supra densius sed obsoletius reticulato-venulosa, petiolo et nervis appresse pilosis. Inflorescentia mascula terminalis e cymis 3 vel rarius 4 trichotomis composita, ad 3 cm. longa, subappresse pilosa, pedicellis vulgo brevibus, bracteis non visis, bracteolis minutissimis; calix ut in praecedente at parum longior (6 mm.) extus et intus margine apicali excepto totus sericeus; corolla ut speciei praecedentis at aliquanto robustior. Flores feminei terminales vulgo trini (rarius bini vel solitarii) breviter pedunculati; ovarium biloculare, 10—12 mm. longum 5—6 mm. latum, oblongum basi acutum, totum densissime subaureo-sericeovillosum; calix 4—5 mm. longus basi excepta ut in flore masculo; corolla ut in flore masculo at brevior, ovarium vix dimidio superans; stylus apice bifidus corollae tubum subaequans. Bacca (ut videtur junior) subglobosa 2 1/2 cm. diametro, parum dense ochraceo-hirsuta, pluricostata (siccitate?), calice coronata.

Habitat in silva riparia periodice inundata fluminis Tapajoz medii frequens, l. A. Ducke ad cataractam Acará (Herb. Jard. Bot. Rio n. 17.421), ad cataractam Maranhãozinho prope São Luiz (H. J. R. n. 15.561) et infra hanc cataractam in insula Goyana (H. J. B. R. n. 17.420), florifera VIII—XII.

Cette espèce est certainement très voisine du *D. genipoides* Hook. f. (que je n'ai pas vu) mais en diffère par les feuilles plus grandes, le calice soyeux, les fruits globeux et courtement pédicellés; elle se distingue du *D. paraensis* n. sp. par les formes plus robustes, les inflorescences plus courtes, le calice densement soyeux;

du *D. petiolaris* Hook. f. par les feuilles coriaces et plus courtement pétiolées; du *D. Duckei* Hub. par les rameaux beaucoup plus épais dans dans leur partie apicale foliifère que dans le long internode basilaire, glabres, et par le calice soyeux. Son ovaire (inconnu chez les 4 espèces voisines que je viens de citer) biloculaire et la présence de 3 fleurs femelles indiquent évidemment une transition du genre *Duroia* vers le genre *Amajoua* qui serait caractérisé par les fleurs femelles nombreuses et l'ovaire biloculaire.

**Thieleodoxa sorbilis** DUCKE nov. comb. (= *Alibertia sorbilis* « Hub. » DUCKE 1922, mas); planche 24.

Arbor parva ramulis crassis subteretibus glabris saepe striatis, decorticantibus et demum ferrugineis. Stipulae plus minus persistentes 2 — 6 cm. longae et 1 — 3 cm. latae, interpetiolares, basi connatae, oblongae vel ovatae, apice vulgo acuminatae, rufae vel ferrugineae, superiores submembranaceae, nervoso-striatae, glabrae, basi intus glandulosae. Folia decussata circa 25 — 45 cm. longa et circa 15 — 20 mm. lata (in ramis sterilibus saepe majora) petiolo 1 1/2 — 3 1/2 cm. longo crasso supra canaliculato, ample oblonga vel ovato-oblonga plus minus obliqua saepe subfalcata, basi cordata vel obtusa et saepissime medio breviter in petiolum acutata, apice plus minusve breviter acuminata, coriacea (vetustiora dura, bullata), utrinque glabra et vulgo nitida, nervis primariis supra prominulis vel immersis subtus fortiter elevatis, venulis plus minus conspicuis. Flores masculini terminales inter stipulas breviter pedicellati plurimi; calix vix 3 mm. longus campanulatus, apice truncatus, extus glaber intus tenuiter albidosericeus; corolla 2 1/2 — 3 cm. longa vix ad 1/3 ab apice in lacinias oblongas 5 divisa, extus tenuiter cinereosericea, tubo 3 — 4 mm. crasso subcylindrico vel apicem versus parum ampliato intus fauce et lineis inter stamina dense flavidosericeis; stamina vix 5 mm. super basin inserta, inclusa, antheris 11 — 12 mm. longis linearibus compressis appendiculo obliquo appendiculatis basi obsolete emarginatis; discus brevissimus; stylus circa 13 mm. longus tenuis filiformis apice compresso-clavatus, stigmatibus duobus minutis acutis mucroniformibus parallelis. Flos femineus terminalis solitarius, brevissime pedunculatus stipulis magnis alte connatis corollam subaequantibus inclusus et ad basin bracteolis saepe calicem aequantibus munitus; ovarium 8 — 9 mm. longum subglobosum, glabrum, placentis 8 e pariete stipitatis medio non cohaerentibus; calix 5 — 6 mm. longus,

extus glaber intus pilis minutissimis raris conspersus; discus calice pluries brevior; corolla 2 1/2 cm. longa, ab apice ad ultra 1/3 in lacinias 6 ovatas acutas divisa, extus tota tenuissime sericea, intus laciniis et tubi lineis sex longitudinalibus densius sericeis, tubo subcylindrico circa 5 mm. lato, in alabastro clavata; antherae 6 lineares tubo inclusae; stylus 8 — fidus corollae tubum superans. Bacca teste Huber magna, pulpa eduli.

Habitat civitate Amazonas: in regione fluminis Purús loco Ponto Alegre silvis non inundatis (l. J. Huber, Herb. Amaz. Mus. Pará n. 4.489, specimina masculina florifera), loco Cachoeira culta Herb. Jard. Bot. Rio n. 17.435, specimina feminina florifera), loco Bom Logar (H. A. M. P. n. 4.233, sterilia); in regione fluvii Solimões prope São Paulo de Olivença culta (l. J. G. Kuhlmann, Herb. Jard. Bot. Rio n. 17.435, specimina feminina florifera). Florebat XII — VI; «puruhy grande» appellatur. — Specimen fructiferum a me 1922 sub eodem nomine citatum in regione fluminis Mapuera (Trombetas) lectum (Herb. Amaz. Mus. Pará n. 9.103), dubium rimanet.

Cette espèce doit rentrer dans le genre *Thieleodoxa*, par ses fleurs hétéromères dans les deux sexes et par son ovaire uniloculaire avec 8 placentes pariétaux. Elle est facilement reconnaissable par ses grandes feuilles souvent bullato-rugueuses, les stipules très grandes et concrescentes et le style 8 — fide.

**Thieleodoxa (?) verticillata** DUCKE n. sp. (planche 24).

Arbor parva, ramulis subteretibus crassiusculis glabris, decorticantibus et demum sordide flavidis. Stipulae 3, interpetiolares, persistentes, 10 — 15 mm. longae, subcoriaceae, rufescentes, striatae, dorso carinatae, in partes duas lanceolato-oblongas acutas profunde bipartitae, basi connatae. Folia terna verticillata 15 — 25 cm. longa et 6 — 10 cm. lata, petiolo 1 — 2 cm. longo supra canaliculato, oblonga vel lanceolato-oblonga saepe subfalcata, basi acuta apice plus minus breviter acuminata, rigide herbacea, utrinque glabra et nitida, nervis primariis supra tenuiter prominulis vel impressis subtus robustius prominentibus, venulis tenuissimis. Inflorescentia mascula ignota. Flos femineus terminalis solitarius subsessilis, stipulis 3 bipartitis basi connatis ovarium subaequantibus et bracteolis 3 brevibus circumdatus; ovarium campanulatum 8 mm. longum 5 mm. latum, sulcis plurimis longitudinalibus saepe vix conspicuis notatum minute pilosulum, placentis 6 e pariete stipitatis centro non cohae

rentibus; calix 5—6 mm. longus denticulis apicalibus 6 acutissimis munitus, extus et intus minime pilosulus; discus calice pluries brevior, distincte crenatus; corolla 2 1/2 cm. longa, ad medium in lacinias 6 lanceolato-ovatas acutas divisa, extus tota tenuiter cinereosericea, intus laciniis et tubi lineis inter antheras densius sericeis, in alabastro clavata tubo 4 mm. laciniis 6 mm. latis; antherae 6 lineares appendiculatae tubi apicem attingentes; stylus 6—fidus e tubo brevissime exsertus. Bacca ut videtur junior 3—4 cm. longa, 4—5 cm. lata, sphaeroidea basi apiceque depressa, basi stipulis persistentibus, apice calice coronata, glabra, brunnea, pulpa eduli.

Habitat in civitatis Amazonas parte media loco Altamira prope cursum inferiorem fluvii Solimões culta, l. J. G. Kuhlmann 18-1-1924, Herb. Jard. Bot. Rio n. 17.429; «puruhy» appellata.

Les placentes de cette espèce sont semblables à ceux de *Thieleodoxa lanceolata* et *Th. sorbilis* mais seulement au nombre de 6 dans l'ovaire (au lieu de 8); malgré ça, la plante masculine étant inconnue, le genre botanique reste encore douteux. Les trois feuilles verticillées et les 3 stipules profondément bifides (avec l'apparence de 6) sont des caractères particulièrement remarquables de cette plante et qui ne se recontrent chez aucune espèce des genres voisins.

Cette espèce et l'espèce précédente sont cultivées dans certaines régions de l'État d'Amazonas, sous le nom de « puruhy » ou « puruhy grande », à cause de leurs fruits comestibles dont le jus sert surtout pour des boissons réfrigerantes; le goût rappelle celui du tamarin. Dans l'État du Pará, le nom de « puruhy grande » est appliqué au *Duroia macrophylla* Hub., arbre assez fréquent de le forêt primaire des hautes terres, à fruits également comestibles. Le « puruhy » commun des forêts secondaires, lisières de campos etc., à fruit beaucoup plus petit que chez les espèces citées et goût assez différent, appartient à l'espèce *Alibertia edulis*.

**Koutchubaea insignis** FISCH. (planche 24).

L'ovaire, chez la fleur femelle, est biloculé; le stigma courtement bilobé.

**Bothriospora corymbosa** HOOK. f.

Petit arbre à écorce lisse et fleurs blanches odorantes qui ressemble à un « páo mulato » (*Calycophyllum Spruceanum* Benth.) de dimensions réduites; connu, au bas Amazone, sous le nom de « sardinheira ». Le bois (blanchâtre) n'est nullement vénéneux, au con-

traire de ce qu'affirme Rob. Schomburgk (« lignum ad substantias venenatissimas pertinere et carnem in veru ex ejus ligno factum impositam homines necare » — cit. « Flora Brasiliensis »), lequel semble avoir reproduit une espèce de légende répandue parmi les habitants de race indigène de Guyane et Amazonie et que moi-même j'ai souvent entendue dans l'intérieur de l'État du Pará sans cependant faire référence à l'espèce de bois qui aurait déterminé un empoisonnement dans des pareilles conditions.

**Parachimarrhis breviloba** DUCKE (planche 23).

Description dans les « Archivos » vol. III p. 253.

## LAURACEAE

**Dicypellium caryophyllatum** NEES, « cravo do matto », « cravo do Maranhão ».

La plus aromatique des lauracées amazoniennes et dont la saveur et l'odeur rappellent le clou de girofle (mais moins pénetrantes, plus agréables). Petit arbre avec fleurs rose pourpre (couleur que l'on ne rencontre pas une seconde fois chez les lauracées amazoniennes!), largement répandu dans la forêt vierge humide des hautes terres de l'Amazonie (excepté, semble-t-il, la zone littorale y compris l'estuaire du grand fleuve, et les parties les plus occidentales de la région) mais nulle part fréquent et maintenant très rare dans le voisinage des localités habitées; aux temps de Martius parfois cultivé pour son écorce qui était alors un important genre d'exportation, tandis qu'aujourd'hui cette écorce est à peine l'object d'un insignifiant commerce local (parfois employée, comme les feuilles, pour en faire un thé des plus aromatisés qui sert comme stimulant). J'ai rencontré cet arbre au Rio Trombetas et dans les cours moyens du Xingú et du Tapajoz; je ne crois pas qu'il existe dans l'État actuel du Maranhão, malgré le nom de « cravo do Maranhão » qu'on lui donne parfois mais qui a son origine dans l'ancienne division politique du pays où le Maranhão comprenait, en dehors de l'actuel État de ce nom, l'Amazonie brésilienne toute entière.

**Aniba canelilla** (H. B. K.) MEZ, « casca preciosa ».

Arbre très aromatique qui atteint une hauteur de 20 à 25 m., avec le coeur du bois brun foncé, lourd, imputrescible; l'écorce, à saveur et odeur très agréables de canelle mais plus douces, se ren-

contre très souvent dans le petit commerce de l'intérieur amazonien où elle est employée sous forme de poudre pour parfumer le linge et parfois pour faire un thé stimulant. Cette espèce est, après l'*Aniba parviflora*, la moins rare des lauracées fortement aromatiques de l'Amazonie; sa distribution est celle du « cravo », mais l'arbre est beaucoup plus fréquent et habite les forêts moins humides des points les plus élevés des hautes terres. Je l'ai rencontré sur la Serra de Santarem et dans les régions des rivières Xingú, Tapajoz, Trombetas et Jamundá; nos échantillons florifères viennent de la localité Repartição, moyen Tapajoz (Herb. Jard. Bot. Rio n. 17.533, florifère 2-10-1922). Aux temps de Martius, l'arbre était cultivé dans la capitale du Pará, mais aujourd'hui il ne l'est plus.

**Aniba parviflora** (Meissn.) Mez, « páo rosa » ou « páo de rosa » (14) de Santarem, Faro, etc., souvent encore « louro rosa » (15).

Petit arbre très aromatique, avec bois jaune verdâtre clair, employé sous forme de poudre pour parfumer le linge (surtout à Santarem); la plus répandue et plus fréquente des lauracées fortement aromatiques amazoniennes, habitant surtout les endroits humeux et un peu marécageux où prennent naissance les petites ruisseaux de la forêt. Ressemble beaucoup au « macacaporanga » (*A. fragrans n. sp.*) mais la plante est plus glabre, les feuilles sont souvent plus grandes (jusqu'à 23 × 8 cm. sur les rameaux fertiles) et à base plus obtuse (au moins chez celles de forme plus large), le pétiole est fortement épaissi, les fleurs sont souvent encore plus petites (longueur 1 — 2 mm.) et à tube plus allongé, les filets des deux séries extérieures presqu'aussi longs que les anthères, le fruit atteint 2 1/2 cm. de longueur et est densement revêtu de très petites écailles (?) jaunes, la cupule dépasse 1 1/2 cm. en largeur; l'odeur de toutes les parties de l'arbre est fort différent de celle du « macacaporanga »,

(14) — Le « páo de rosa » de l'Oyapoc qui est le « bois de rose femelle » (exploité industriellement) de la Guyane française, appartient à une espèce non encore déterminée, voisine du « macacaporanga » dans l'aspect des feuilles et aussi à odeur assez semblable mais encore plus forte; celui de l'estuaire amazonien (Gurupá, Breves, Belem et première partie du chemin de fer de Bragança) appartient à deux espèces de lauracées (*Aniba* sp. et *Ocotea* subg. *Mespilodaphae* sp.) à odeur plus faible et beaucoup moins agréable, persistante seulement dans le coeur du bois lequel n'est guère employé dans la parfumerie mais fournit un bon bois de construction.

(15) — Nom plus souvent donné à des espèces de lauracées à parfum faible et peu persistant.

l'écorce des rameaux secs a une saveur et une odeur qui rappellent la noix muscade, mais l'odeur du bois est plutôt celle de rose.

**Aniba fragrans** DUCKE n. sp., « macacaporanga ».

Speciei *A. parviflora* arcte affinis, odore aromatico valde diverso; differt etiam characteribus nonnullis morphologicis. Ramuli novelli, folia subtus et flores extus densius tomentella. Petioli vix incrassati; foliorum limbus (in ramis fertilibus) 8 — 17 cm. longus et 3 — 6 1/2 cm. latus, basi semper valde acutus, apice vulgo minus breviter acuminatus. Flores sub anthesi 1 1/2 — 2 mm. longi, perianthii tubo laciniis non multum longiore; filamenta serierum duarum exteriorum antheris parum longiora. Fructus ut videtur multum minor quam in specie citata, brunneus vel flavido-cinnamomeus, vix lepidotus. — Arbor parva ligno sordide flavido-grisescente, inflorescentiis ut in specie citata brevissimis paucifloris.

Habitat in silvis collinis Serra de Santarem (civitate Pará), 3-9-1923 l. A. Ducke, Herb. Jard. Bot. Rio n. 18.349.

Ressemble beaucoup à l'*A. parviflora* et n'en est pas toujours facile à distinguer, au moins dans les spécimens d'herbier; le revêtement des parties jeunes est un peu plus fort, les feuilles n'atteignent que des dimensions moindres, les fleurs sont un peu moins petites, les fruits semblent être toujours moins grands, moins jaunes et plus glabres. Le bois est beaucoup moins jaune et dégage, comme toutes les parties de la plante, une odeur aromatique qui n'est pas très différente de celle du « bois de rose femelle » de Guyane ou « páo de rosa » de l'Oyapoc, exploité industriellement mais dont l'espèce botanique est toujours ignorée. — Le « macacaporanga » n'est connu que des environs de Santarem où ses petits rameaux et feuilles desséchées fournissent le matériel principal pour les sachets à parfumer le linge et qui contiennent un mélange de plusieurs écorces et bois odorants.

**Miscantheca Duckei** A. SAMPAIO, Commissão Linhas Telegraphicas Matto Grosso Amazonas, Botanica X p. 15 pl. 12 et 13, Rio de Janeiro 1917.

Cette espèce appartient à la parenté du *Silvia anacardioides* (Benth.) Mez = *Misantheca anacardioides* Benth. et sera certainement mieux à placer dans le genre *Silvia*, à cause de son fruit et de son bois qui ressemblent à ceux du commun *Silvia itauba*; se distingue

du *S. anacardioides* facilement par ses pédicelles très courts, du *S crassiramea* (Meissn.) Mez par ses feuilles pétiolées et par son androcée. Les inflorescences peuvent être plus longues ou plus courtes que les feuilles. Le fruit (noir bleuâtre) et sa cupule ressemblent à ceux du *S. itauba*, le fruit est seulement un peu plus grand et de forme plus obovale que chez celui-ci. Le bois brun jaune ressemble à celui du *S. itauba* et on lui donne le même nom vulgaire, mais l'arbre est assez rare et n'atteint que des dimensions modestes.—Habite la forêt sèche et médiocre voisine des campos; coll. A. Ducke: campos de Montealegre, lisière de la forêt, Herb. Amazon. Mus. Pará n. 16032 (type), campos du Jutahy entre Almeirim et Prainha, îlot de forêt, Herb. Jard. Bot. Rio n. 17.539, Santarem, forêt médiocre, H. J. B. R. n. 17.538; haut Rio Branco coll. J. G. Kuhlmann, H. J. B. R. ns. 3.377 et 3.378, et E. Ule n. 7.578. Les noms vulgaires sont «itaúba» (Rio Branco), «itaúba amarella» (Jutahy), «itaúba abacate» (Santarem).

**Silvia itauba** (Meissn.) Mez

Fournit la presque totalité de l'«itaúba» ou «itaúba amarella», le plus utile des bois de construction (surtout navale) du bas Amazone, jaune sale devenant plus tard brun gris, imputrescible; atteint les dimensions les plus grandes parmi les lauracées de la région (hauteur jusq'à 40 m.) mais se rencontre parfois sous forme de petit arbre dans la forêt de certains endroits pierreux ou sablonneux. Très fréquent aux environs de Obidos et au Tapajoz, répandu au nord jusqu'aux Guyanes, an Sud jusqu'aux parties septentrionales de Matto Grosso, toujours dans les sols siliceux ou argilo-siliceux pauvres, non inondables; semble absent de toute la région de l'estuaire amazonien et littorale du Pará.

**Endlicheria bullata** Ducke n. sp.

Ad subgenus *Ampelodaphne*. Ramuli teretes vel parum compressi, dense ferrugineo-subhispido-villosi, lineis a petiolorum insertione decurrentibus notati, cortice esipido. Folia sparsa petiolo 4 — 8 mm. longo non canaliculato densissime fulvovilloso, lamina 10 — 24 cm. longa et 2 — 4 1/2 cm. lata, lineari-lanceolata, basi acuta, apice acuta vel sensim breviter acuminata, rigide coriacea, valde bullatorugosa, supra dissite subtus in nervis et margine crebrius canoferrugineo-hispida, supra nitida subtus subopaca, costa centrali costisque secundariis (utrinque 20 — 30 e costa centrali angulo

60—85° exeuntibus) supra sulcato-immersis subtus fortiter elevatis, venulis supra immersis subtus inter costas prominenti-reticulatis, margine valde recurvo. Paniculae in axillis solitariae foliis breviores rarissime subaequilongae, erecto-patentes, parum flexuosae, pedunculatae, laxiflorae, rufotomentosae, ramulis lateralibus vulgo brevibus, pedicellis vix ultra 2 mm. longis, bracteolis parvis subulatis tomentosis subpersistentibus. Flores masculi expansi 8—9 mm. diametro, extus rufopubescentes, perianthii tubo brevissimo, segmentis aequalibus obovato-oblongis obtusiusculis intus glabris anthesi patentibus. Stamina serierum duarum exteriorum fortiter incurva, filamentis dilatatis antheras subaequantibus, antheris introrsis apice truncatis; stamina seriei tertiae filamentis antherâ multum longioribus et latioribus, basi glandulis duabus magnis globosis sessilibus auctis, antheris extrorsis multum minoribus quam serierum exteriorum, apice crassiusculo applanato-truncatis; filamenta omnia glabra; antherae omnes bilocellatae, latitudine multum breviores. Ovarii rudimentum stipitiforme glabrum. Flores feminei et fructus ignoti.

Habitat ad flumen Purús (civitate Amazonas) loco Bom Logar in silvis secundariis, l. J. Huber 25-7-1903, Herb. Jard. Bot. Rio n. 18.359 (ex herbario Musei Paraensis, sine numero, sub nomine *Ampelodaphne bullata* Hub. sine descriptione.

Cette espèce curieuse ne ressemble à aucune autre parmi les lauracées que j'ai vues; elle semble toutefois avoir quelques affinités avec l'*E. villosa* Mez (de la Jamaïque?). La forme, la consistance et le revêtement de ses feuilles rappellent d'une façon étonnante les folioles de certains *Inga* et *Affonsea* des montagnes du Brésil central et méridional!

**Huberodaphne** DUCKE n. gen.

Affinis generi *Endlicheria* (floribus dioicis, antheris bilocellatis, staminodiisque nullis); differt filamentis omnibus eglandulosis et fructu basi perianthii lobis valde auctis (non cupulae) insidente. Species unica:

**H. longicaudata** DUCKE n. sp.

Arbuscula dioica, modice aromatica. Ramuli subteretes tenuiter striati, novelli parce puberuli. Folia sparsa, petiolo 2/3—1 1/2 cm. longo subcanaliculato, lamina 12—24 cm. longa et 2 1/2—6 (rarissime 8) cm. lata, lanceolato-oblonga vel oblonga, basi in petiolum acutata, apice longe (2—5 cm.) recte vel arcuatim anguste et

abrupte caudatoacuminata, papyracea elastica, glabra, supra nitida subtus subopaca, costa centrali costis secundariis (utrinque 5 — 10 maioribus, e costa centrali angulo circa 50° exeuntibus, ante marginem evidentissime arcuato-conjunctis) venulisque (laxiuscule transversaliter et oblique reticulatis) supra immersis subtus prominentibus (venulis multum minus quam costis), margine tenuissime recurvulo. Paniculae racemiformes tenues in axillis solitariae, folio multum breviores, erectae, pedunculo brevissimo, laxiflorae, griseopuberulae, pedicellis ad anthesin 2 — 4 mm. longis tenuibus, bracteis ad dichotomias et bracteolis sat persistentibus subulatis parvis. Flores masculi ochroleuci, expansi diametro 4 — 6 mm., extus basi parce puberuli, perianthii tubo brevi, segmentis subaequalibus ovatis obtusiusculis. Androeceum seriebus 3 exterioribus fertilibus, quarta nulla; filamenta omnia eglandulosa, glabra; antherae omnes bilocellatae, serierum 1 et 2 exteriorum introrsae longitudine latiores apice subtruncatae, filamento laminiformi-dilatato multum breviores et subangustiores; stamina seriei 3 triquetra substipitiformia basin versus angustata, antherâ brevi apice subapplanato-truncato locellis laterali-terminalibus. Ovarii rudimentum in floribus examinatis non vidi. Flores feminei ignoti. Bacca adulta 1 1/2 — 2 1/2 cm. longa et ultra 1 cm. crassa, ellipsoidea, matura nigra, perianthii (sanguinei) lobis persistentibus valde auctis (diametro perianthii supra 1 — 1 1/2 cm.) insidens, stipite elongato (1 1/2 — 2 cm.) a basi ad apicem sensim dilatato; cotyledones crassi planoconvexi.

Habitat in silvis humidis non inundatis prope Belem do Pará (l. Baker n. 90, Herb. Amaz. Mus. Pará n. 9.249) et ad viam ferream inter Belem et Bragança prope stationem Peixeboi (l. E. Snethlage, H. A. M. P. n. 9.411) et prope Santa Izabel (l. J. Huber, flor. junio 1908, H. A. M. P. n. 9.431).

Arbrisseau du sousbois de la même région où croissent les lauracées qui fournissent les feuilles dorées et les feuilles argentées du Pará (*Acrodiclidium aureum* Hub. et *Ocotea argyrophylla* n. sp.), mais plus fréquent. Très remarquable, en dehors des caractères génériques cités dans la diagnose, par les feuilles longuement et très abruptement acuminées et ayant les côtes secondaires très évidemment conjointes en arc.

**Ocotea rufovestita** DUCKE n. sp.

Ad subgenus *Oreodaphne* ubi speciei peruvianae *O. cuprea*

(Meissn.) Mez (secundum descriptionem) affinis videtur; differt praesertim foliis saepissime acuminatis et ovarii rudimento minimo vel nullo. — Arbor parva, in vivo sat aromatica, cortice ramulorum sicco esipido. Ramuli parum compressi, novelli densissime rufo—, vetustiores cano-tomentosi. Folia sparsa, petiolo 1 — 2 (vulgo 1 1/2) cm. longo non vel vix canaliculato, lamina 5 — 10 cm. longa et 2 1/2 — 4 1/2 cm. lata, lanceolato-oblonga saepissime basi acuta et apice subbreviter acuminata, adulta rigide coriacea, novella utrinque rufotomentosa, adulta subtus tomento crispulo densissimo persistente opaco rufo vestita supra glabrata et nitida, penninervia, costis supra immersis subtus prominentibus, secundariis sursum arcuatis, venulis supra obsoletis (sub lente tenuissime reticulatis et subfoveolatis) subtus distincte at tenuiter prominulo-reticulatis, margine obsolete recurvulo. Paniculae in axillis foliorum novellorum solitariae, foliis adultis multum breviores, sat longe pedunculatae, pauciramosae, pauciflorae, undique densissime rufotomentosae, pedicellis vix ultra 1 mm. longis, bracteolis parvis caducis; flores masculi expansi 3 — 3 1/2 mm. lati, rufotomentosi, perianthii tubo subnullo, limbi segmentis subaequalibus ovatis acutis, intus medio subglabris; filamenta brevissima, pilosa, seriei tertiae basi glandulis binis globosis magnis sessilibus munita; antherae apice subtruncatae; staminodia nulla; ovarii rudimentum nullum vel lineare glabrum minimum. Flores feminei et fructus ignoti.

Frequens in montium Jutahy (inter Almeirim et Prainha civitatis Pará) partibus superioribus, silva sicciore humili, ubi in montis Araguay cacumine l. A. Ducke floriferam 30-8-1918 (Herb. Amaz. Mus. Pará n. 17.271).

Espèce très jolie à cause de son revêtement roux (couleur de cuivre vieux), dense, composé de poils courts et crépus; un des élements plus remarquables de la flore des petites montagnes du groupe du Jutahy, situé entre Almeirim et Prainha (côte nord du bas Amazone).

**Ocotea argyrophylla** Ducke n. sp., «folha prateada», «folha de prata».

E subgenere *Oreodaphne*. Arbor media ramulis validis fortiter angulatis et sulcatis, novellis cano-vel rubescenti — vel albido — sericeis, cortice esipido. Folia ramulorum fertilium sparsa, 9 — 16 cm. longa (incluso petiolo 1 — 1 1/2 cm. longo non canaliculato), 3 — 5 cm. lata, ovato — vel oblongo — lanceolata basi acuta apice

saepe longe caudatoacuminata, coriacea sat fragilia, supra glaberrima nitida, subtus albido — vel (vetusta) subaureo — vel (individuorum juvenilium) pulchre argenteo-sericea et fortiter micantia, utrinque dissite penninervia (costis arcuatis, ante marginem anastomosantibus, subtus fortiter prominentibus) et laxiuscule reticulata (venulis subtus magis prominulis quam supra). Paniculae in axillis superioribus et subterminales, folio breviores vel subaequilongae, modice floribundae, canoferrugineo-tomentosae, pedunculis brevibus, bracteolis parvis caducis. Flores solum feminei noti, 1 1/2 — 2 1/2 mm. longi, pedicellis vix usque ad 2 mm. longis, extus canosericei, perianthii tubo conspicuo, conico, apice non constricto, limbi segmentis aequalibus, ovatis, acutiusculis, anthesi patentibus. Filamenta omnia glabra; stamina seriei primae et secundae perianthio alte inserta, antheris filamento brevioribus apice subtruncatis et brevissime apiculatis loculis 4 rudimentariis obsolete indicatis; stamina seriei tertiae glandulis filamentorum maximis, anthera parva locellis obsoletis subintrorsis; staminodia non conspicua. Ovarium glabrum, stylo brevi uno latere distincte griseopiloso. Fructus ignotus.

Habitat in silvis humosis non inundatis prope Belem do Pará (l. A. Ducke 20-5-1923, florifera, Herb. Jard. Bot. Rio n. 17.528) et per viam ferream versus Bragança frequens usque ad Igarapé-Assú (l. R. Siqueira, Herb. Amaz. Mus. Pará n. 3.375).

Les feuilles nouvelles surtout des très jeunes arbres, d'un beau blanc argenté sur la face inférieure, sont très connues dans la capitale du Pará où on les emploie dans les mêmes travaux que les feuilles dorées de l'*Acrodiclidium aureum* Hub.; leur couleur excède en beauté celle des feuilles de l'*Ocotea guianensis* Aubl., le «louro tamanco». Il est fort curieux que l'*Ocotea argyrophylla* et l'*Acrodiclidium aureum* se rencontrent uniquement dans une aire géographique très restreinte depuis les environs de Belem jusque vers la moitié du chemin de fer de Bragança où ils croissent souvent ensemble dans la forêt primaire à sol silico-humeux, très humide mais non inondable. — Notre espèce nouvelle peut être reconnue, parmi les nombreuses espèces qui composent ce sousgenre, par la forme et la couleur des feuilles, les caractères de l'androcée et le pistil glabre mais orné, d'un côté du style, d'une barbe de poils gris.

## SIMARUBACEAE

**Simaba guianensis** (AUBL.) Engl.

Petit arbre ou arbuste commun en Amazonie, sur les rives de lacs et de rivières à eaux claires ainsi que dans certains «campos de varzea» périodiquement inondés; fleurs blanc verdâtre, odorantes; fruits plus grands que chez l'espèce suivante, plus ou moins comprimés, lisses, rouge foncé, fort acides, recherchés de certains poissons (surtout le «tambaqui»). Nom indigène: «cajú-rana» (faux acajou, à cause du fruit). La forme des folioles varie dans la même localité, et les variétés décrites ne peuvent pas être considérées comme des races géographiques.

**Simaba cuspidata** ENGL.

Petit arbre ou arbuste fréquent dans les hautes terres de l'Amazonie; fleurs blanches, odorantes mais parfois avec mélange faible ou assez fort d'une mauvaise odeur d'acide valérianique; fruit plus petit que chez le *S. guianensis*, comprimé, transversalement rugueux, aromatique, d'abord douçâtre mais après très amer. La *forme genuine* appartient à la forêt, elle est à son tour variable dans le nombre des folioles (parfois jusqu'à 7 ou même 9) et leur grandeur et forme; la *var. nigrescens* (Engl.) Ducke est limitée à la petite forêt sèche de la lisière de campos et de plages sablonneuses. Les formes de transition entre les deux sont fréquentes et très évidentes, on les trouve surtout dans la forêt secondaire en terrain sec, comme par ex. aux environs de Obidos.

**Simaba paraensis** DUCKE n. sp.

Ad sect. II *(Floribundae)*. Arbor media vel sat magna ramulis novellis angulosis et tenuiter canotomentosis, vetustioribus teretibus glabratis fortiter striatis. Folia petiolo cum rhachide usque ad 20 cm. longo, subtereti at sub jugis leviter depresso-anguloso-dilatato, tenuiter canotomentoso, vulgo imparipinnata; foliola 3—6—rarissime 7—juga, subsessilia, usque ad 7 cm. rarius ad 10 cm. longa (superiora inferioribus longiora) et usque ad 3 rarius 3 1/2 cm. lata, obovato-oblonga vel (superiora saepe) oblonga, basi plus minus cuneato-attenuata apice obtusa vel retusa, tenuiter coriacea, plus minus nitida, glabra, subtus pallidiora et distincte etsi tenuiter penninervia et tenuissime reticulata, costa utrinque tenuiter prominente. Flores in arbore maxima ex parte defoliata brunnescenti-

viridialbi, valde foetidi (acidum valerianicum redolentes); panicula vulgo terminalis ample composita 30—40 cm. longa tenuiter canotomentosa ramis erecto-patentibus, ramis infimis interdum bracteis foliaceis trijugis (raris vel caducissimis) fultis, ramis superioribus bracteis simplicibus parvis linearioblongis instructis; pedicelli in ramulorum tertiariorum apice plurimi brevissimi (usque ad 1 1/2 mm.), dense tomentosi; alabastra ovata vel elliptica; calix usque ultra medium vel fere ad basin in lacinias vix ad 1 mm. longas acute triangulares partitus, dense ferrugineo-pubescens; petala adulta 6—7 mm. longa et basi circa 2 mm. lata, oblonga, utrinque canotomentosa; stamina circa 5 1/2 mm. longa, ligula villosa circa 4 mm. longa, antheris brevibus ovatooblongis; gynophorum 1 1/2 mm., ovarium vix ultra 1 mm. longum, ambo dense pilosa; stylus dimidio superiore glaber. Fructus ignotus.

In silvis primariis non inundatis civitate Pará: prope Obidos l. A. Ducke 4-10-1915, Herb. Jard. Bot. Rio n. 18.947; prope stationem Peixeboi viae ferrea inter Belem et Bragança l. R. Siqueira, 15-9-1908, Herb. Amaz. Mus. Pará, n. 9.654.

Cette espèce rare (jusqu'ici rencontrée seulement deux fois) semble avoir de l'affinité au *S. floribunda* St. Hil. (du Brésil central: Minas Geraes, Matto Grosso) que je ne connais que d'après la description, mais a les folioles de forme plus allongée sans bord recourbé et à côte faiblement saillante même en dessous, les pédicelles beaucoup plus courts, le calice moins profondement divisé et les pétales plus étroites. Le *S. floribunda* semble être un arbuste tandis que *S. paraensis* est un arbre au moins de moyenne taille.. Notre espèce nouvelle est encore remarquable par la mauvaise odeur de ses fleurs qui sentent très fortement l'acide valérianique.

**Picrolemma pseudocoffea** Ducke n. sp.

Planta feminea sola cognita a specie *P. Sprucei* Hook. differt ramis non vel parum fistulosis, foliolis latioribus et minus longe acuminatis, bracteolis subclavatis, et staminodiis in flore 10. — Omnibus partibus glaberrima, cortice rufo amaro; foliola 5—7—juga, 10—16 cm. longa et 5—7 cm. lata, petiolulo 5—8 mm. longo, oblongo-elliptica vel ovato-elliptica basi saepius subacuta apice plicata et modice longe acuminata; panicula 1—2 dm. longa, bracteis basi ramulorum primariorum 1 cm. longis, secundariorum minoribus, linearibus apice subclavatis; pedicelli floriferi 1—2 mm. longi sat validi, fructiferi usque ad 20 mm. longi et 2—3

mm. crassi, basi bracteolis persistentibus subclavatis vulgo fortiter recurvis muniti; staminodia 10, parva ovato-oblonga (5 maiora 5 minora); gynophorum fructiferum in torum 5 mm. longum et 5 — 7 mm. latum ampliatum; drupa abortu solitaria in toro sessilis, ad 25 mm. longa et ad 13 mm. crassa, oblongo-elliptica utrinque obtusa, rubra, pericarpio carnoso tenui, endocarpio tenui crustaceo, seminis testa membranacea, embryone exalbuminoso. Characteres reliqui ut in *P. Sprucei* descriptione et icone (plantam ipsam non vidi). — «Café-rana» appellatur.

Habitat prope Cunany in civitatis Pará parte littorali boreali, l. J. Huber 18-10-1895, Herb. Amazon. Musei Pará n. 1.116.

Cette espèce se distingue du *P. Sprucei* surtout par les 10 staminodes de la fleur femelle (la seule connue) et semble ne pas être myrmécophile, ses tiges étant remplies de moelle ou assez étroitement fistuleuses. Elle a été découverte par feu le docteur J. Huber, à Counani dans la partie Nord-Est de l'État du Pará (l'ancien territoire contesté de la Guyane brésilienne) où on lui donne le nom de « café-rana » (faux café). Ce nom est appliqué, dans l'État du Pará, surtout à des espèces de simarubacées, très amères et réputées fébrifuges en médecine populaire, comme j'ai pu encore constater dans le moyen Tapajoz où on m'a montré, sous se même nom, des jeunes plantes appartenantes probablement au genre *Picramnia*; les fruits de ce dernier genre sont, comme ceux de *Picrolemma*, rouges et ressemblent un peu à ceux du caféier. A Obidos on donne cependant ce même nom vulgaire à une rubiacée non amère du genre *Faramea*, évidemment à cause des fleurs blanches odorantes assez semblables à celles de *Coffea*. Il est curieux que je n'aie jamais entendu référer ce nom de « café-rana » à la gentianacée très amère *Tachia guianensis* Aubl. à laquelle certains auteurs ont attribué les racines de « café-rana » du commerce de Rio de Janeiro, importées du Pará. Cette gentianacée est en général très rare et, dans la seule localité où je l'ai trouvée plus fréquente (à Gurupá), personne ne lui connait un nom vulgaire; je dois donc supposer que les racines du commerce de Rio appartiendront à une des simarubacées mentionnées.

**Picrolemma Huberi** DUCKE n. sp.

Planta mascula sola cognita speciei *P. Sprucei* Hook. iconi in Martii Flora Brasiliensi floribus exceptis valde similis, at foliolis 9 — 10 — jugis maioribus (usque ad 15 cm. longis et ad 5 cm. latis) basi valde inaequilateris obtusis vel oblique subcordatis.

Paniculae adsunt 5 cm. longae pauciflorae (sed forsan parum evolutae?), caeterum eis iconis *P. Sprucei* simillimae; calix 1 mm. altus et 2 — 2 1/2 mm. latus, margine subscarioso 5 — denticulato; petala (5) adulta ad 6 vel 7 mm. longa et parum ultra 1 mm. lata, oblonga; staminodia 5 linearia staminibus longiora; stamina 5 epipetala, filamento brevissimo, anthera magna oblonga. «Frutex myrmecophilus floribus odoratissimis» (Huber in schedula).

Habitat in silvis Quebrada Grande de Canchahuaya regione fluminis Ucayali Peruviae orientalis, l. J. Huber 13-11-1898, Herb. Amaz. Musei Pará n. 1.471.

Cette espèce à tiges un peu renflées et largement fistuleuses, habitées par des fourmis, ressemble au *P. Sprucei* (seule espèce jusqu'ici connue) mais se distingue aussitôt par les folioles multijuguées et très obliques, le calice avec 5 dents très courtes, les pétales plus longues, la présence de 5 staminodes bien développés, les étamines avec filet très court et anthère beaucoup plus longue.

*Pará et Rio de Janeiro, 1923 — 1925.*

# ERRATA ET CORRIGENDA

| Pag. | | ligne | | | | au lieu de | | lisez |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Pag. | 6 | ligne | 18 : | au | lieu | de 13.629 | lisez | 13.029 |
| » | 21 | » | 4 : | » | » | » pédicellées | » | pétiolulées |
| » | 38 | » | 32 ; | » | » | » inconnue | » | inconnues |
| » | 51 | » | 15 : | » | » | » 1/2 mm. | » | 1 1/2 mm. |
| » | 54 | » | 33 : | » | » | » Ponta Nova | » | Ponte Nova |
| » | 55 | » | 27 : | » | » | » articulata | » | articulati |
| » | 57 | » | 21 : | » | » | » plusieurs avec | » | plusieurs fleurs avec |
| » | 57 | » | 35 : | » | » | » protacta | » | protracta |
| » | 58 | » | 34 : | » | » | » et | » | est |
| » | 59 | » | 25 : | » | » | » Con | » | bon |
| » | 60 | » | 26 : | » | » | » Freire | » | Freirei |
| » | 64 | » | 16 ; | » | » | » 35 | » | 25 |
| » | 87 | » | 17 : | » | » | » 9.183 | » | 9.813 |
| » | 92 | » | 3 : | » | » | » 3 | » | 4 |
| » | 94 | » | 29 : | » | » | » 7 | » | 6 |
| » | 120 | » | 17 : | » | » | » 17.079 | » | 18.079 |
| » | 171 | » | 7 ; | » | » | » longo | » | longa |
| » | 180 | » | 17 : | » | » | » 17.388 | » | 17.387 |
| » | 182 | » | 7 : | » | » | » 17.148 | » | 17.418 |
| » | 185 | » | 11 : | » | » | » Herb. etc. jusqu' à la fin de cette ligne, lisez: (1 A. Goeldi, H. A. M. P. n. 3893, specimina masculina florifera), | | |

Pag. 29: *Pithecolobium scandens* Ducke n. sp. n'est évidemment qu'une variété (locale?) du **Pithecolobium lindseaefolium** Benth. dont j'ai récemment comparé un échantillon appartenant à la forme typique (Manáos, coll. Schwacke n. 191, Herb. Museu Nacional n. 5930). La forme du Tapajoz se distingue de cette dernière par les folioles moins obtuses ou même assez acutées et les fleurs plus petites; ces différences sont surtout accentuées chez les spécimens provenant du cours moyen de la rivière (n. 16775).

# TABLE ALPHABÉTIQUE

# EXPLICATION DES PLANCHES

**1 a-g** — **Parkia multijuga:** *a* fleur (hermaphrodite) de la moitié terminale du capitule, coupe longitudinale; *b* fleur (mâle) de la moitié basilaire du capitule, coupe longitudinale; *c* étamine jeune; *d* fruit; *e* partie d'une valve avec les graines; *f* graine vue d'un autre côté; *g* graine, coupe transversale.

**2 a-d** — **Dimorphandra macrostachya:** *a* fleur sans les pétales; *b* fruit; *c* graine, dans une partie de la valve; *d* coupe transversale de la graine.

**e-g** — **Dimorphandra parviflora:** *e* fruit; *f* graine dans une partie du fruit; *g* coupe transversale de la graine.

**h i** — **Mora paraensis:** *h* fruit; *i* graine.

**3 a-f** — **Vatairea guianensis:** *a* fleur; *b* pétales; *c* étamines; *d* pistil dans le calice ouvert du côté antérieur; *e* fruit; *f* fruit ouvert du côté antérieur.

**4 a b** — **Dioclea violacea:** *a* fruit; *b* les deux sutures du même.

**c-e** — **Dioclea reflexa:** *c* fruit; *d* les deux sutures; *e* graine.

**5 a-c** — **Dioclea sclerocarpa:** *a* fruit; *b* les deux sutures; *c* graine.

**d** — **Dioclea leiophylla:** *d* les deux sutures du fruit.

**6 a b** — **Dioclea macrocarpa:** *a* fruit; *b* graine.

**c d** — **Dioclea Huberi:** *c* fruit; *d* graine.

**7 a-c** — **Dioclea malacocarpa:** *a* fruit; *b* suture; *c* graine.

**d** — **Dioclea ferruginea:** *d* fruit.

**8 a-f** — **Raputia sigmatanthus:** *a* bouton adulte; *b* fleur; *c* ovaire et disque (dans le calice sans la sépale antérieure); *d* fruit; *e* un des endocarpes aprés déhiscence; *f* graine.

**g-l** — **Adiscanthus fusciflorus:** *g* bouton adulte; *h* fleur sans pétales et sans étamines; *i* étamine (deux vues); *j* fruit; *k* un des endocarpes (deux vues); *l* graine.

**9 a-c** — **Elaeophora abutaefolia:** *a* fleur femelle; *b* fruit; *c* graine.

**10 a-i** — **Glycydendron amazonicum:** *a* bouton et fleur mâles; *b* bouton femelle; *c* fleur femelle fécondée; *d* la même, coupe longitudinale; *e* ovaire, coupe transversale; *f* endocarpe; *g* graine; *h* la même, coupe transversale; *i* embryon avec la radicule.

**j-o** — **Nealchornea japurensis:** *j* fleur mâle; *k* étamine; *l* fleur femelle; *m* ovaire, coupe transversale; *n* fruit (semi-adulte?); *o* graine (deux vues).

**11 a-f** — **Poupartia amazonica:** *a* fleur femelle (deux vues); *b* ovaire, coupe transversale; *c* fruit, coupe longitudinale; *d* endocarpe (deux vues); *e* un des opercules du même; *f* graine.

**g-i** — **Meliandra monadelpha:** *g* bouton, coupe longitudinale; *h* étamines concrescentes en tube; *i* le tube ouvert, vue intérieure.

**12 a-c** — **Lacunaria grandiflora:** *a* inflorescence; *b* fruit adulte; *c* fruit avant la maturité, coupe transversale.

**13 a b** — **Erisma calcaratum:** *a* fruit; *b* graine.

c-f — **Caryocar microcarpum:** *c d* deux fruits; *e* endocarpe; *f* le même, coupe longitudinale.

g — **Caryocar villosum:** *g* fruit, coupe longitudinale.

h-k — **Rinoreocarpus salmoneus:** *h* bouton; *i* fleur; *j* étamine; *k* fruit.

14 a-d — **Lecythis paraensis:** *a* rameau florifère; *b* feuille d'un rameau stérile; *c* fruit; *d* graine.

15 a-c — **Holopyxidium retusum:** *a* fruit; *b c* deux graines.

16 a-f — **Cariniana decandra:** *a* bouton; *b* fleur sans les pétales; *c* androcée (ouvert); *d* fruit; *e* tampon du fruit; *f* graine.

g h — **Cariniana Kuhlmannii:** *g* fleur sans les pétales; *h* androcée (ouvert).

i j — **Allantoma lineata:** *i* fleur sans les pétales; *j* androcée (ouvert).

17 a-d — **Syzygiopsis oppositifolia:** *a* rameau florifère; *b* corolle (ouverte); *c* fruit; *d* graine (deux vues).

18 a-c — **Chromolucuma rubriflora:** *a* rameau florifère; *b* fleur; *c* corolle (ouverte).

19 a-d — **Barylucuma decussata:** *a* rameau florifère; *b* fleur au commencement de l'anthèse; *c* corolle à la fin de l'anthèse, vue de dessus; *d* corolle ouverte, vue latérale.

20 a-e — **Glycoxylon praealtum:** *a* rameau florifère; *b* corolle; *c* fruit; *d* coupe longitudinale du fruit; *e* graine (deux vues).

f-h — **Glycoxylon pedicellatum:** *f* bouton; *g* fleur; *h* corolle.

i — **Glycoxylon inophyllum:** *i* corolle.

j — **Glycoxylon Huberi:** *j* corolle.

21 a-h — **Parahancornia amapá:** *a* feuille; *b* bouton; *c* fleur; *d* coupe longitudinale de la fleur (sans les lacinies de la corolle); *e* autre type de stigmate; *f* fruit; *g* coupe longitudinale du fruit; *h* graine.

22 a-g — **Macoubea guianensis:** *a* bouton; *b* fleur; *c* une partie de la fleur, coupe longitudinale; *d* anthère; *e* pistil, avec coupe longitudinale de l'ovaire; *f* ovaire, coupe transversale; *g* graine (trois vues).

h-n — **Lepidocordia punctata:** *h* morceau de la feuille; *i* rosace de poils écailleux; *j* corolle; *k* corolle sans la partie antérieure; *l* pistil avec une partie du calice; *m* ovaire, coupe transversale; *n* fruit.

23 a-g — **Parachimarrhis breviloba:** *a* bouton; *b* fleur (avec deux anthères recourbées par dessus de la corolle); *c* étamines et pistil (ovaire coupé longitudinalement); *d* ovaire, coupe transversale; *e* fruit; *f* moitié du même après déhiscence; *g* graine.

h-n — **Pseudochimarrhis turbinata:** *h* bouton; *i* fleur; *j* pistil (ovaire coupé longitudinalement); *k* ovaire normal, coupe transversale; *l* ovaire triloculaire, coupe transversale; *m* fruit après maturité; *n* graine.

24 a-e — **Koutchubea insignis:** *a* fleur mâle, coupe longitudinale du calice et de la corolle; *b* fleur femelle; *c* pistil de la même, dans le calice ouvert du côté antérieur; *d* ovaire, coupe transversale; *e* fruit.

f — **Thieleodoxa sorbilis:** *f* ovaire, coupe transversale.

g — **Thieleodoxa verticillata:** *g* ovaire, coupe transversale.

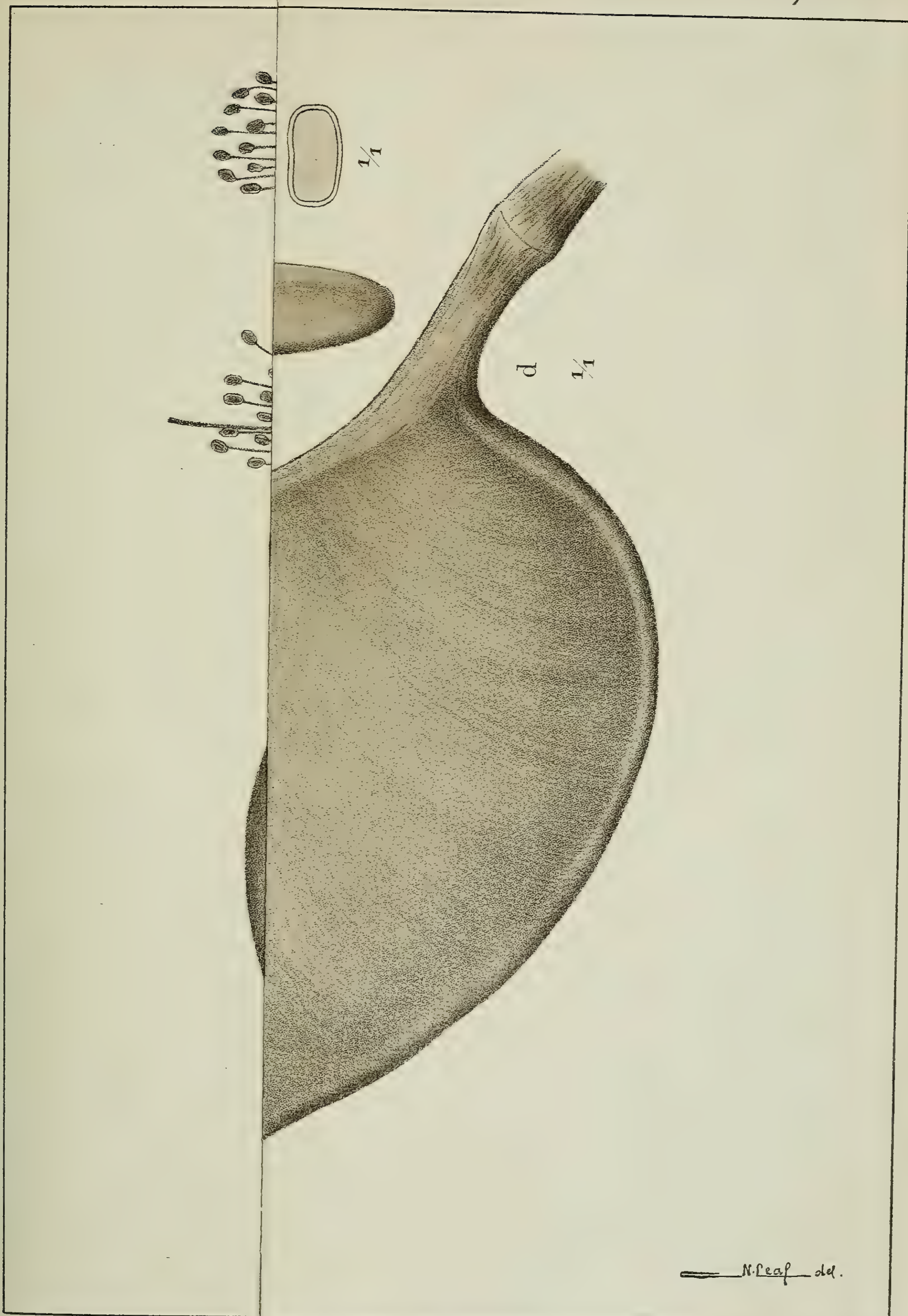
25 a-b — **Ormosiopsis flava:** *a* fruit uniseminé après déhiscence; *b* fruit biseminé.

c — **Clathrotropis nitida:** *c* valve du fruit avec les graines.

d e — **Bowdichia Martiusii:** *d* fruit; *e* valve avec la graine.

f g — **Bowdichia brasiliensis:** *f* fruit; *g* graine dans une partie de la valve.

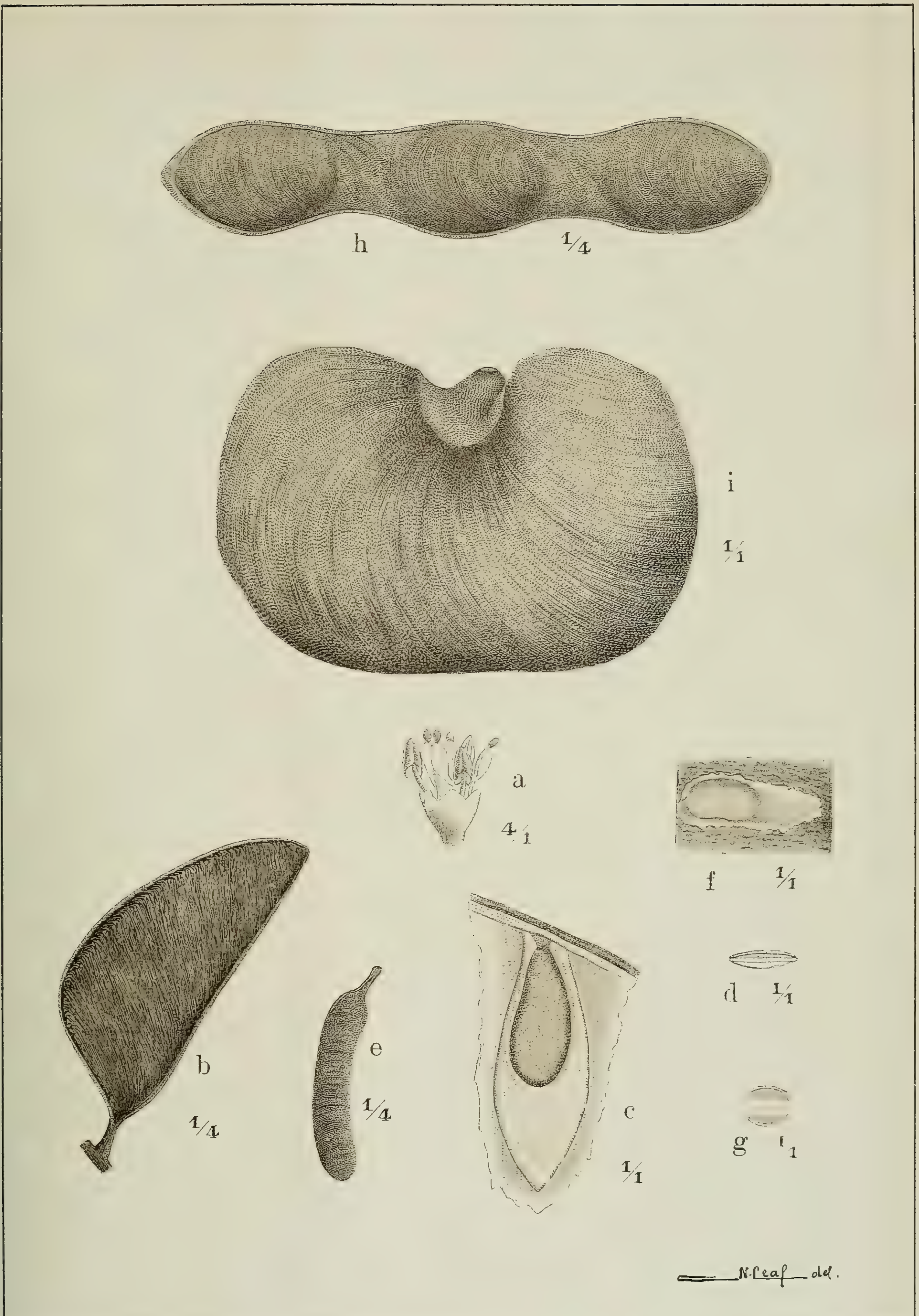
h i — **Bowdichia nitida:** *h* fruit; *i* graine dans une partie de la valve.



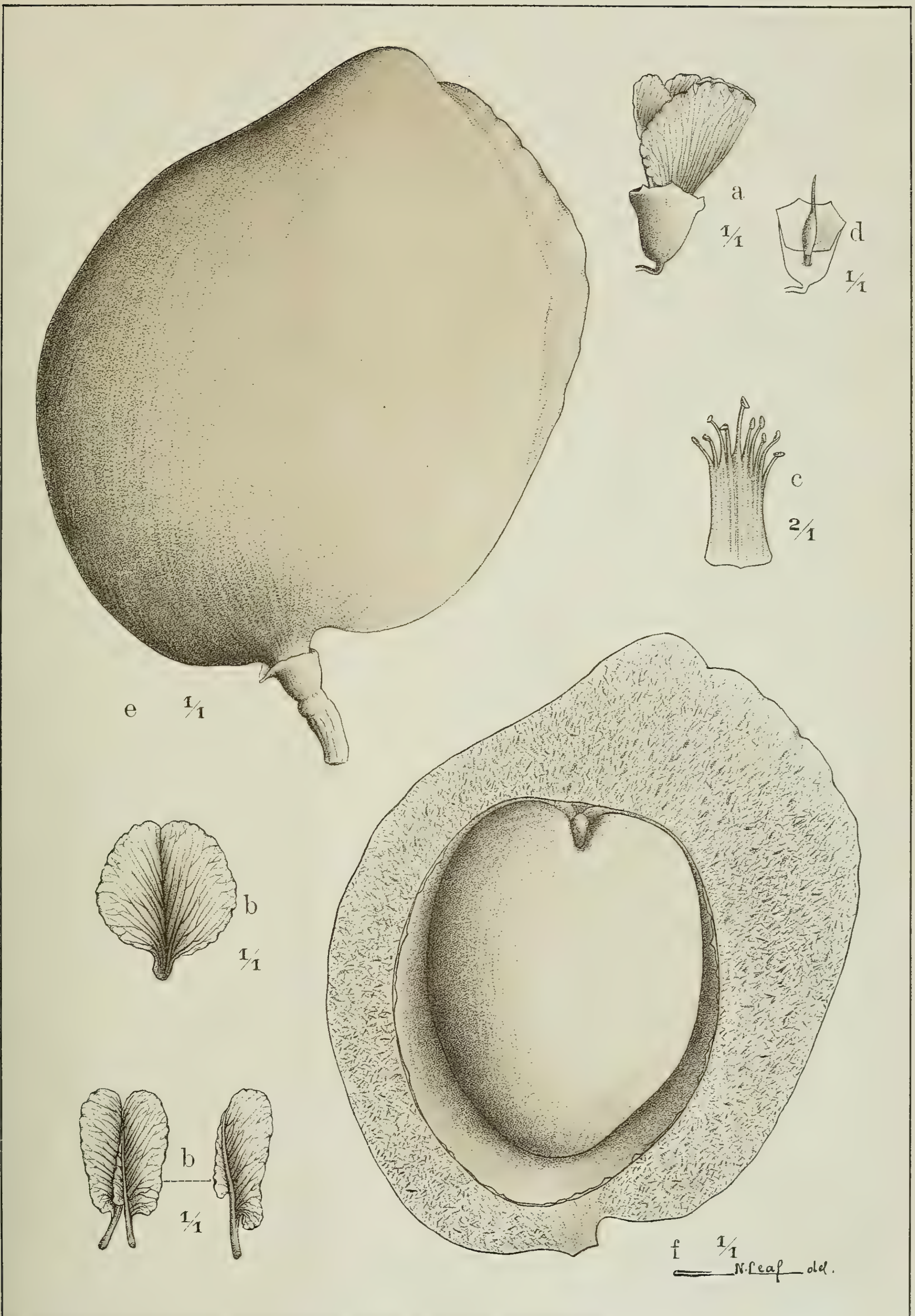

*Parkia multijuga Benth.*



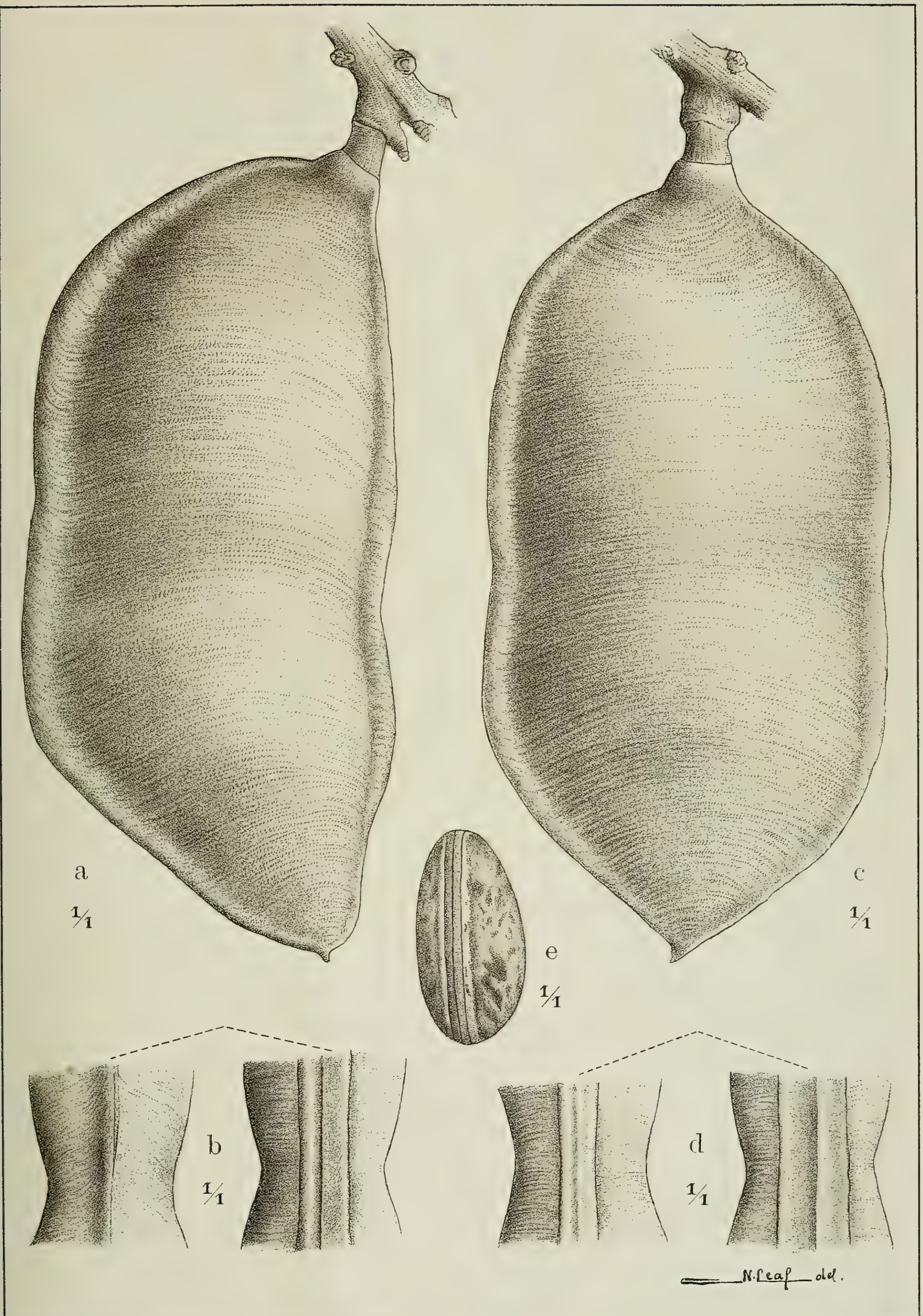

Parkia multijuga Benth.



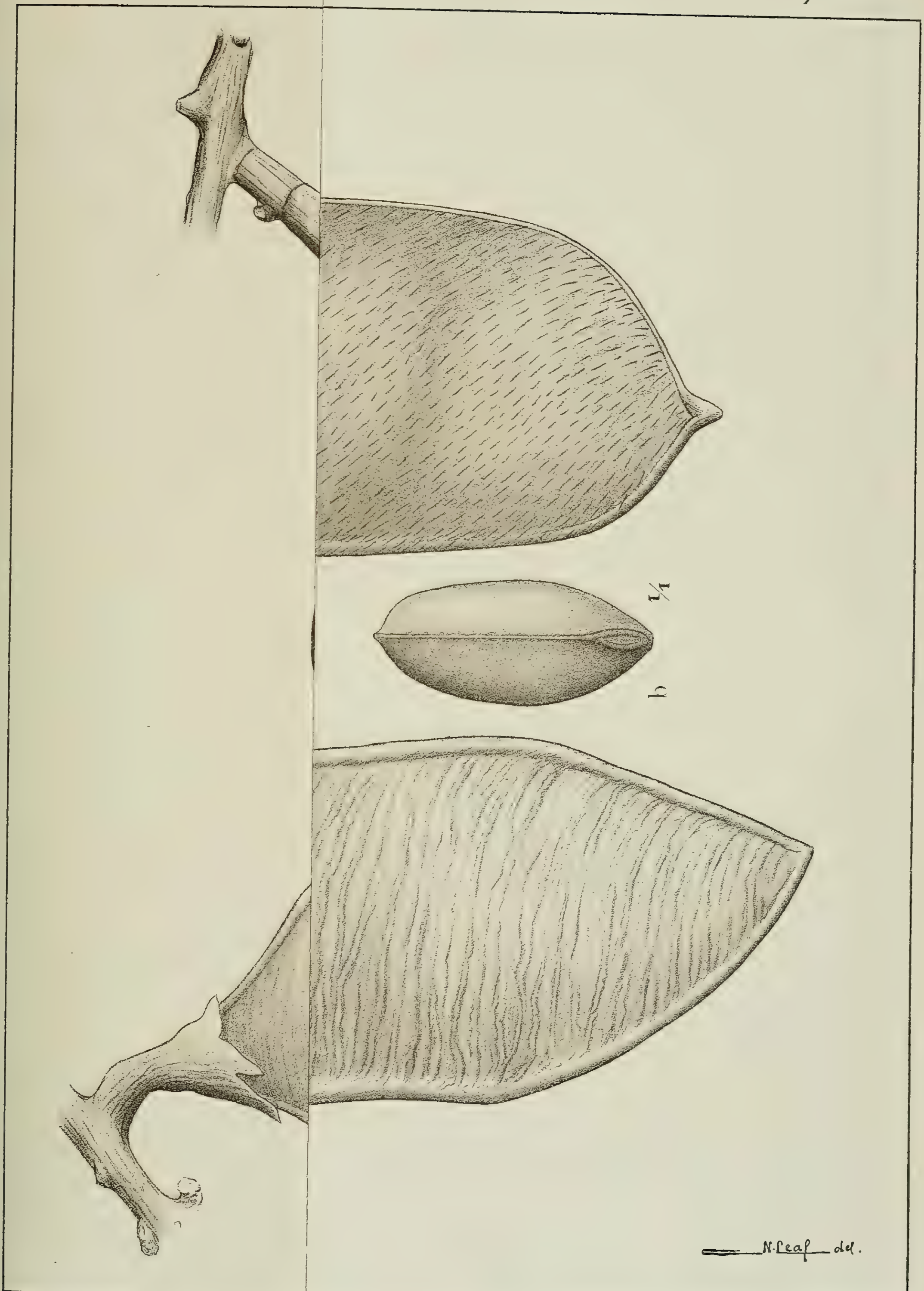

a-d *Dimorphandra macrostachya* Benth.




*Vatairea guianensis* Aubl.

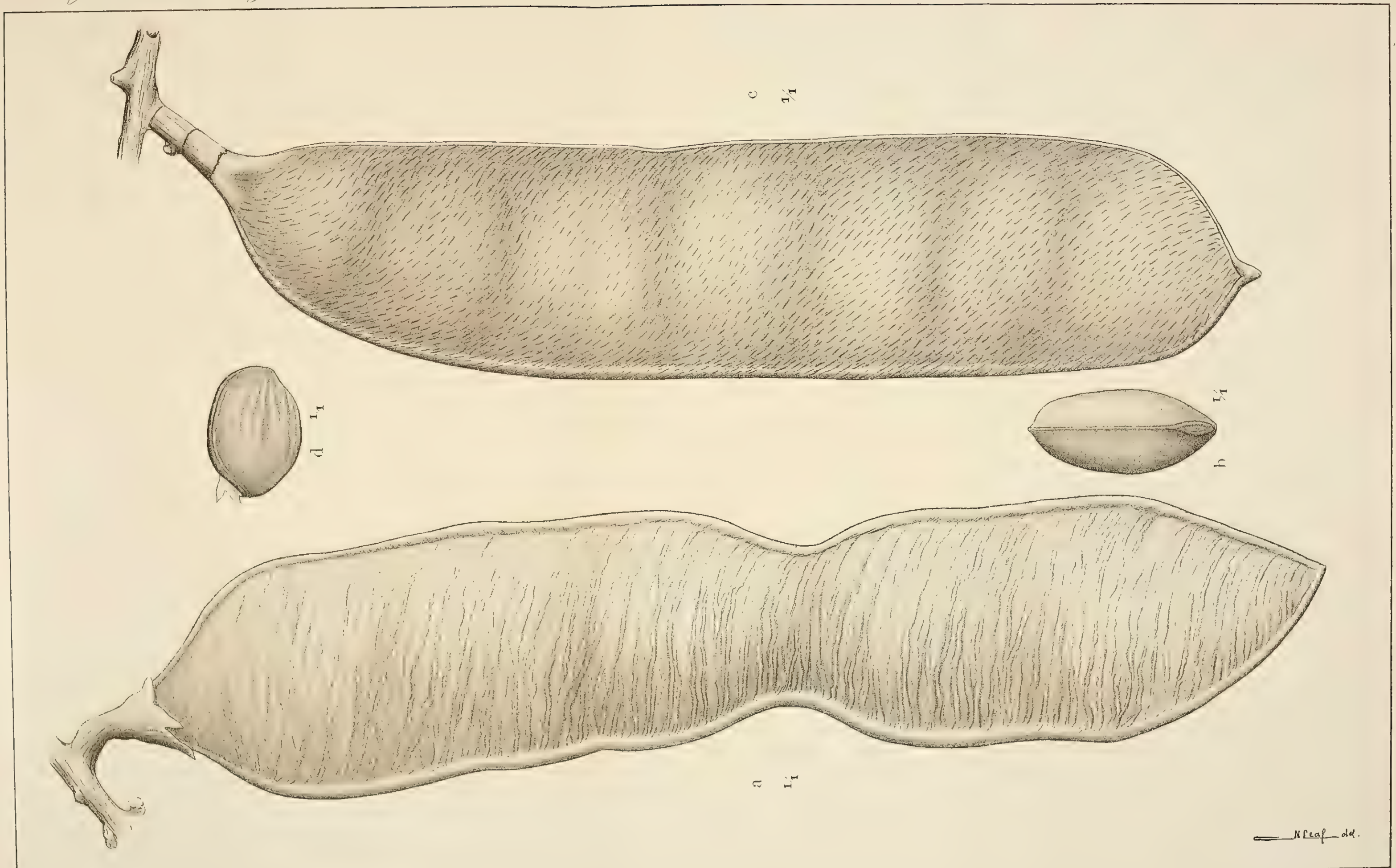



a-b *Dioclea violacea* Benth.

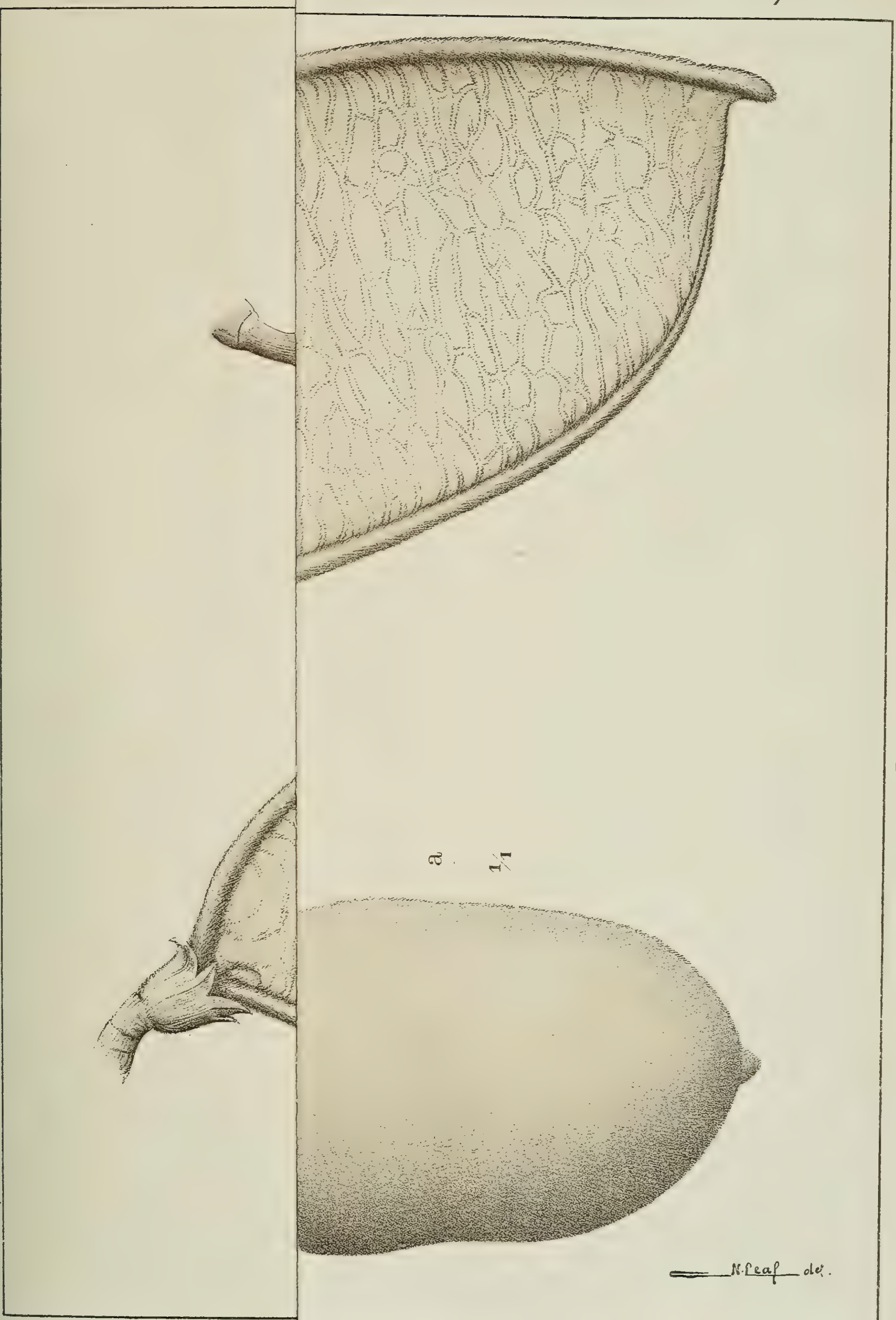



a-b *Dioclea macrocarpa* Hub.

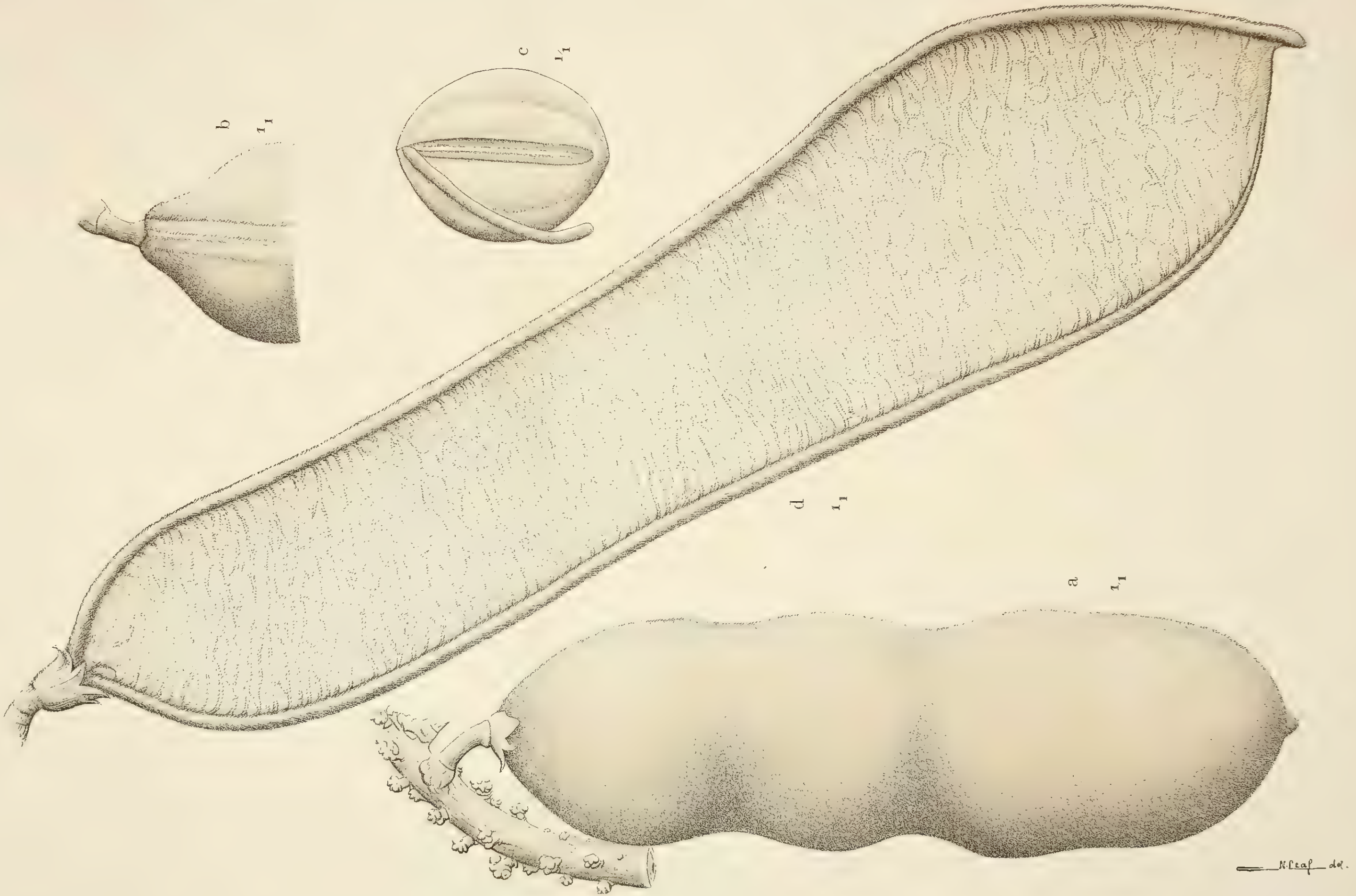
Estampa 6



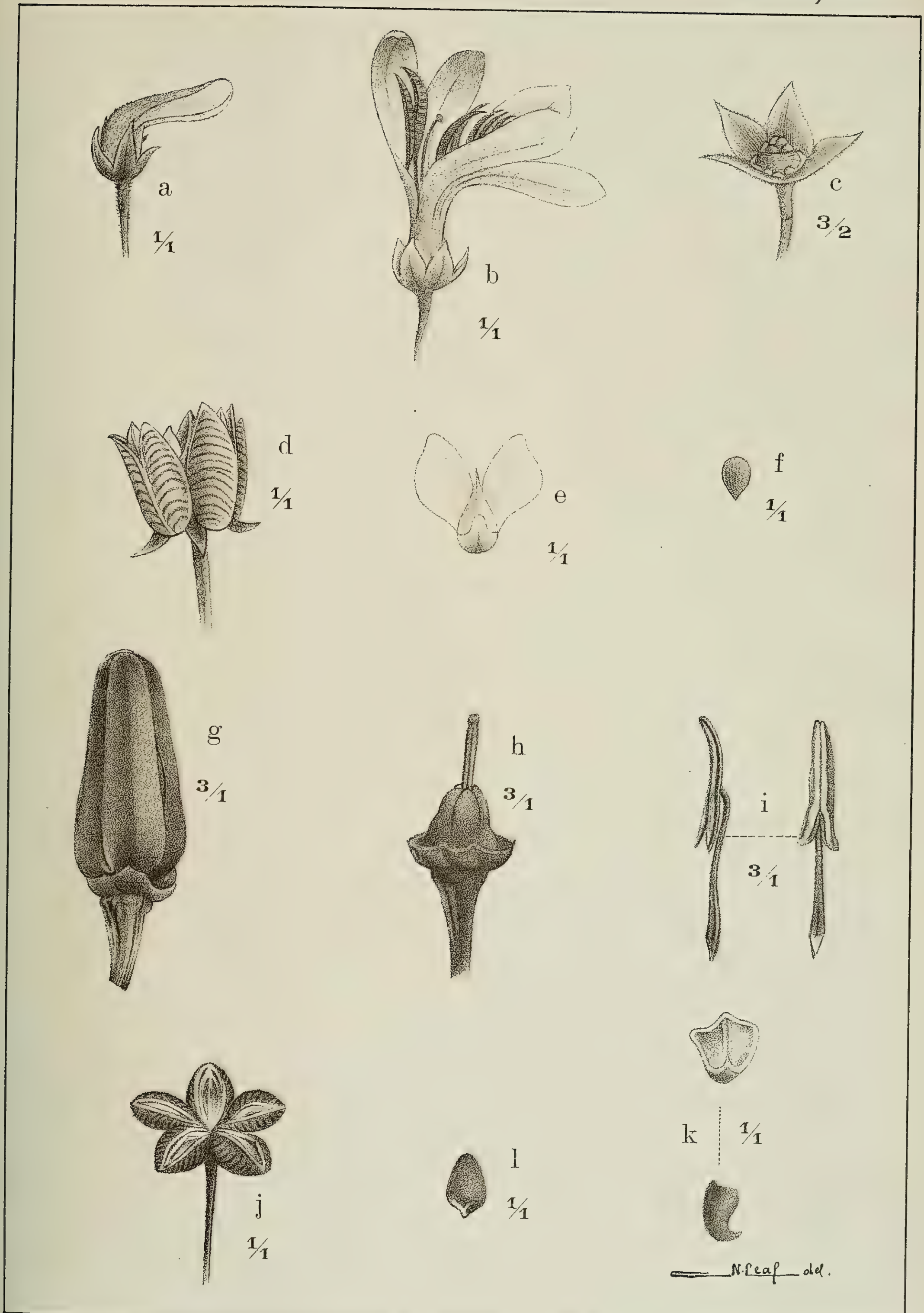

a-b *Dioclea macrocarpa* Hub.
c-d *Dioclea Huberi* Ducke



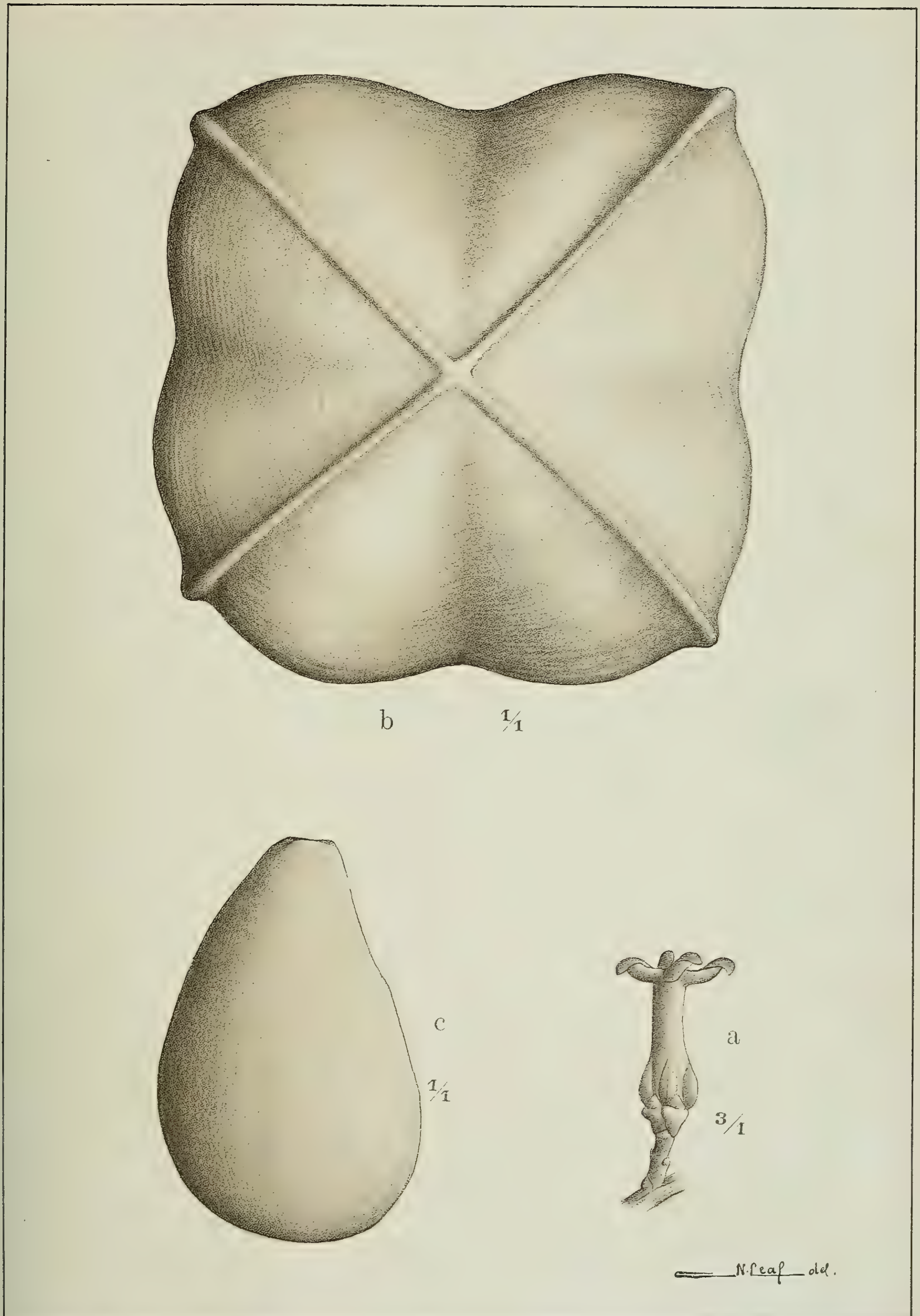

a-c *Dioclea malacocarpa* Ducke
d *Dioclea ferruginea* Ducke



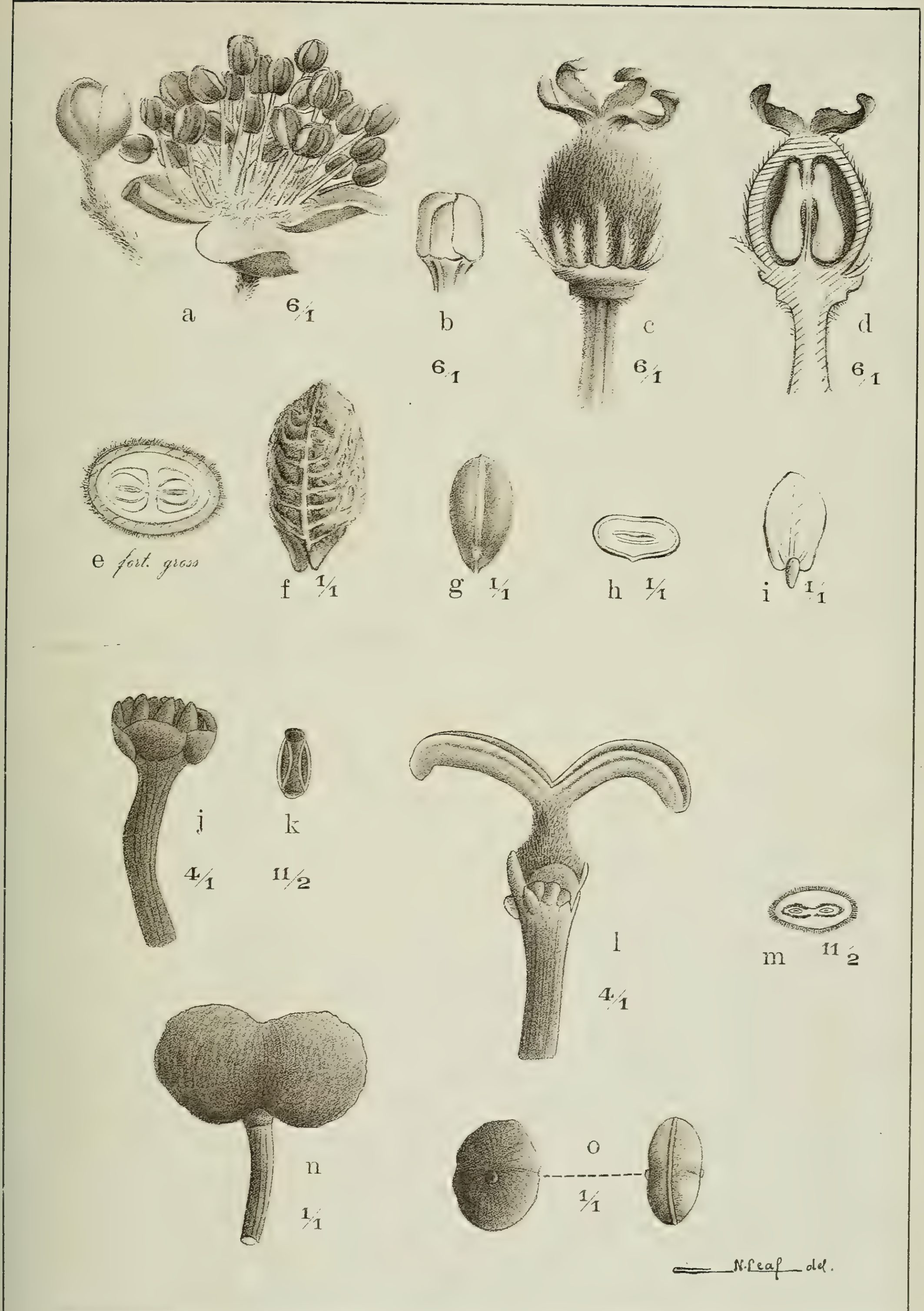

a-c *Dioclea malacocarpa* Ducke
d *Dioclea ferruginea* Ducke



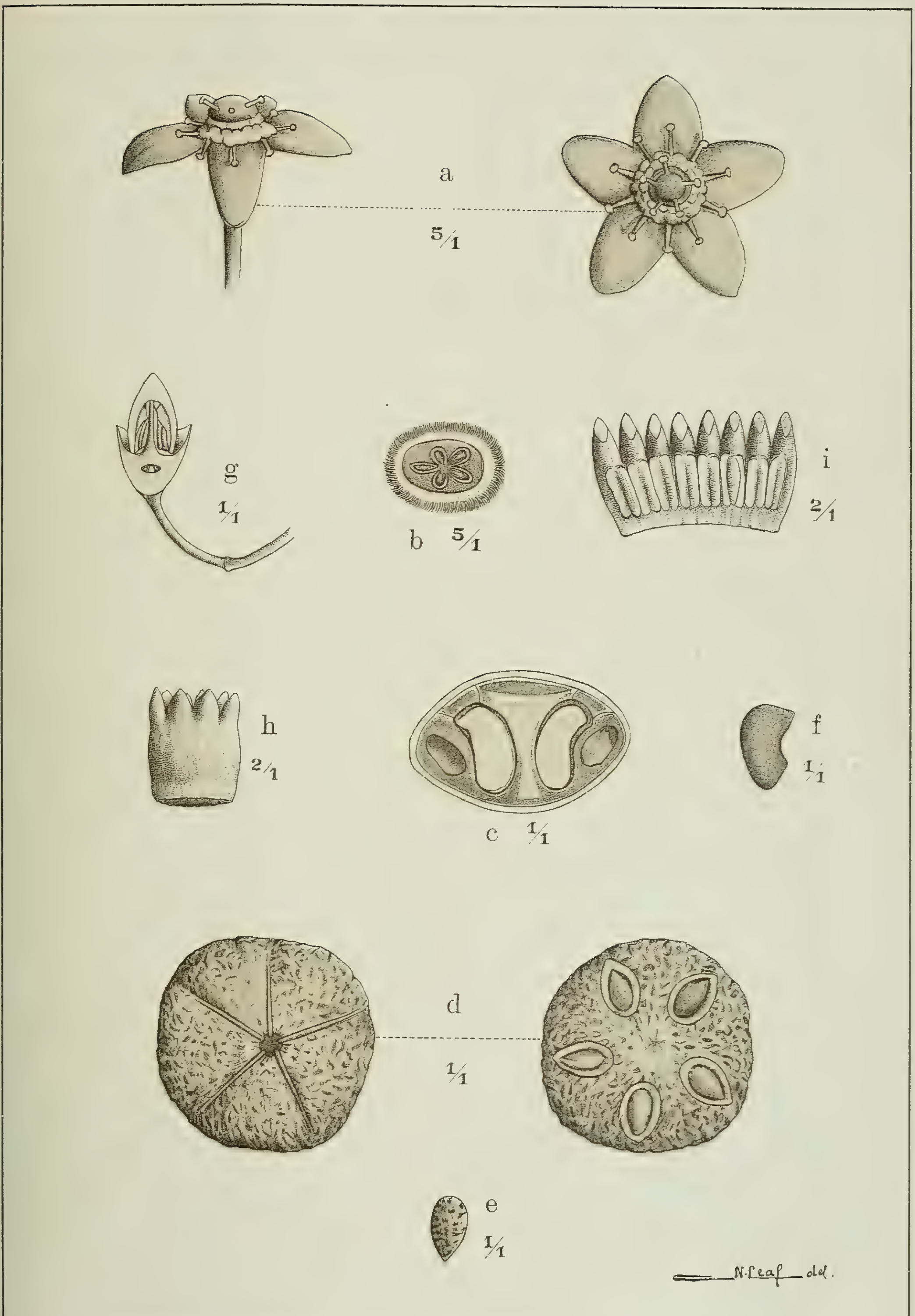

a-f *Raputia sigmatanthus* Ducke



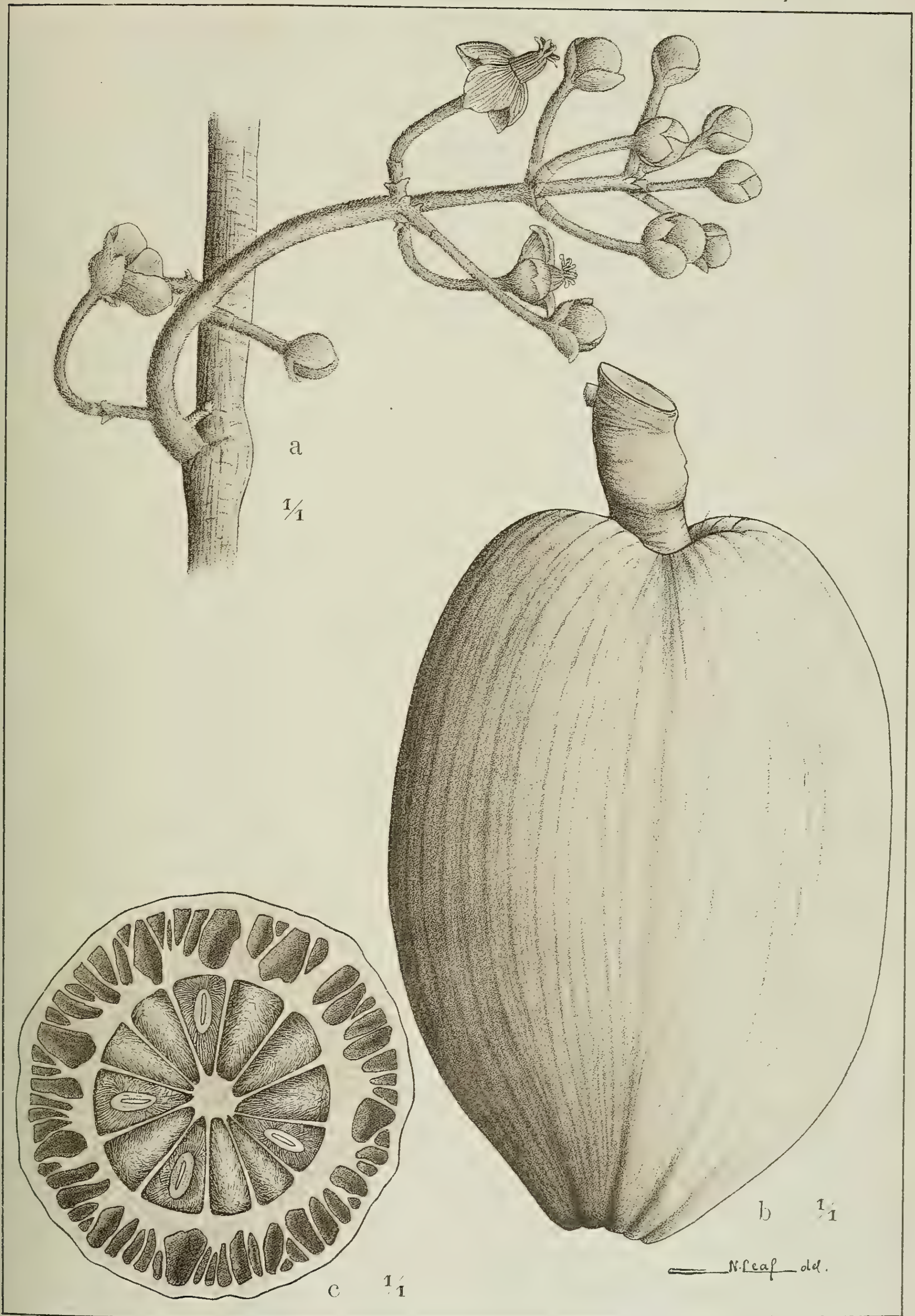

Elaeophora abutaefolia Ducke




a-i *Glycydendron amazonicum* Ducke

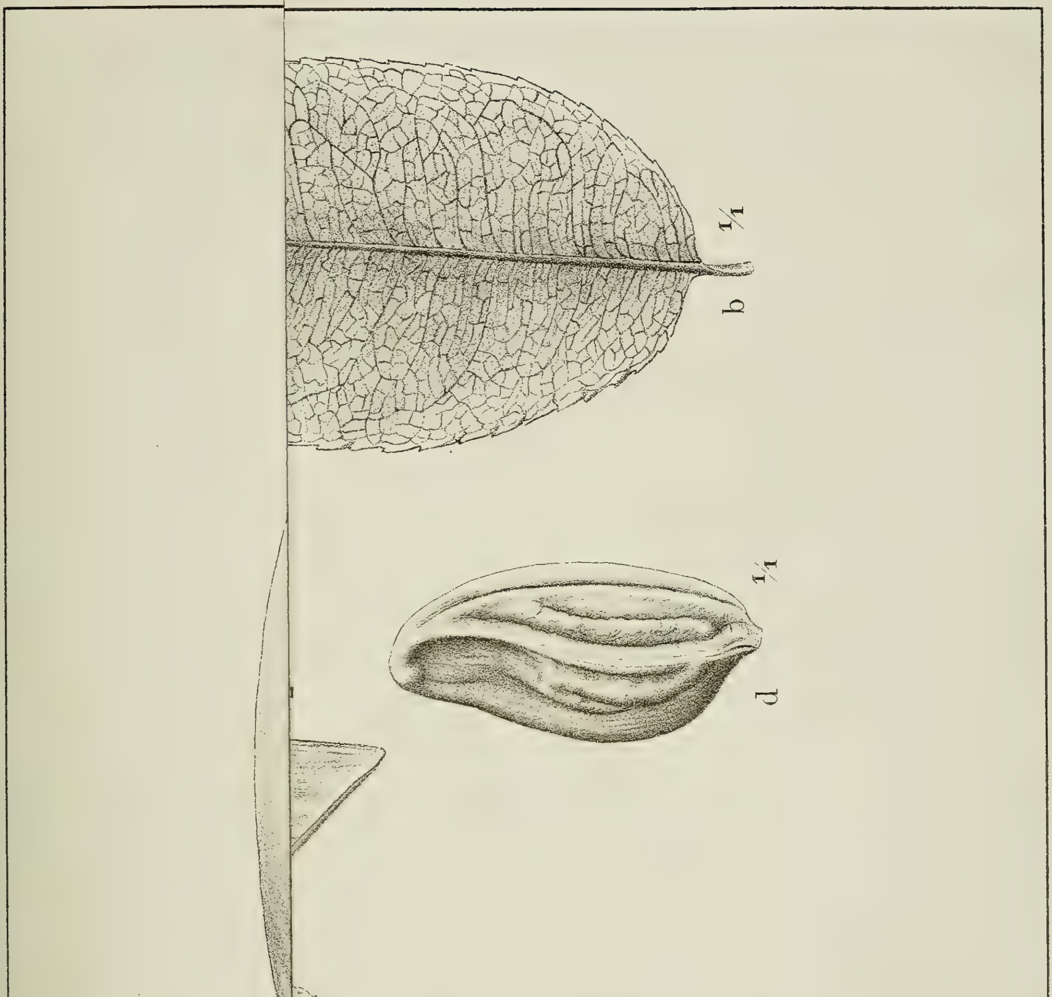



a-f *Poupartia amazonica* Ducke

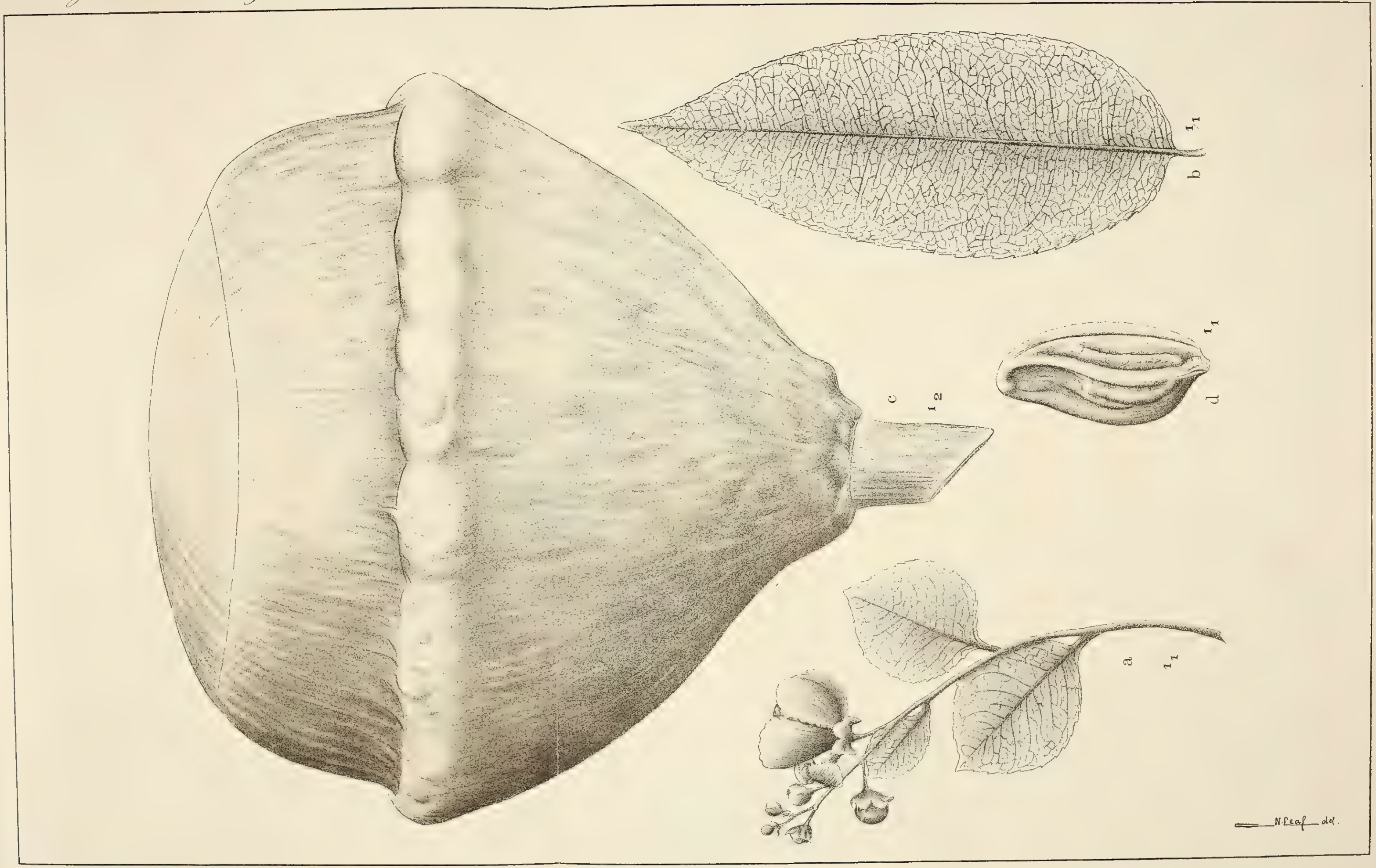



Lacunaria grandiflora Ducke

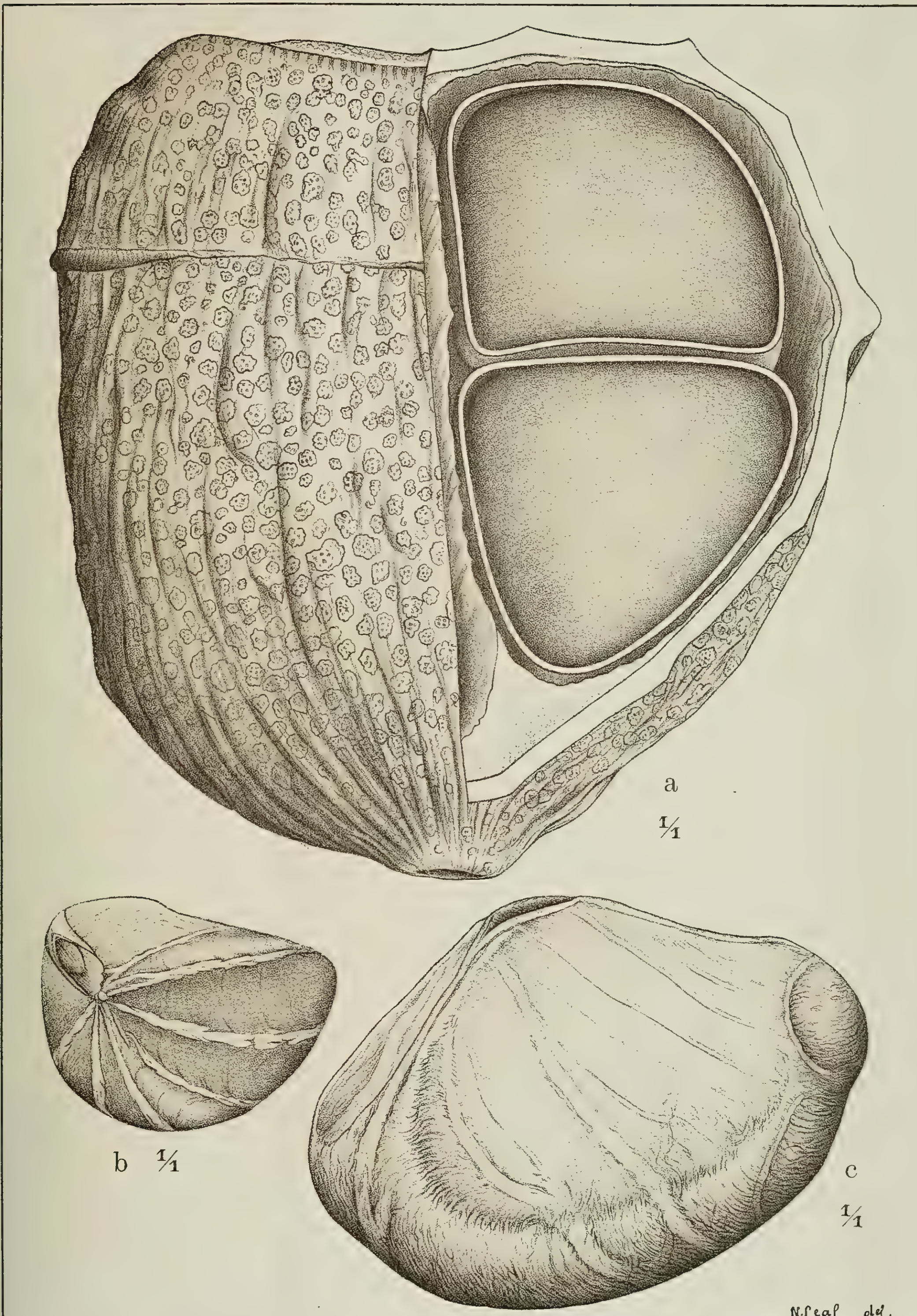
Estampa 14



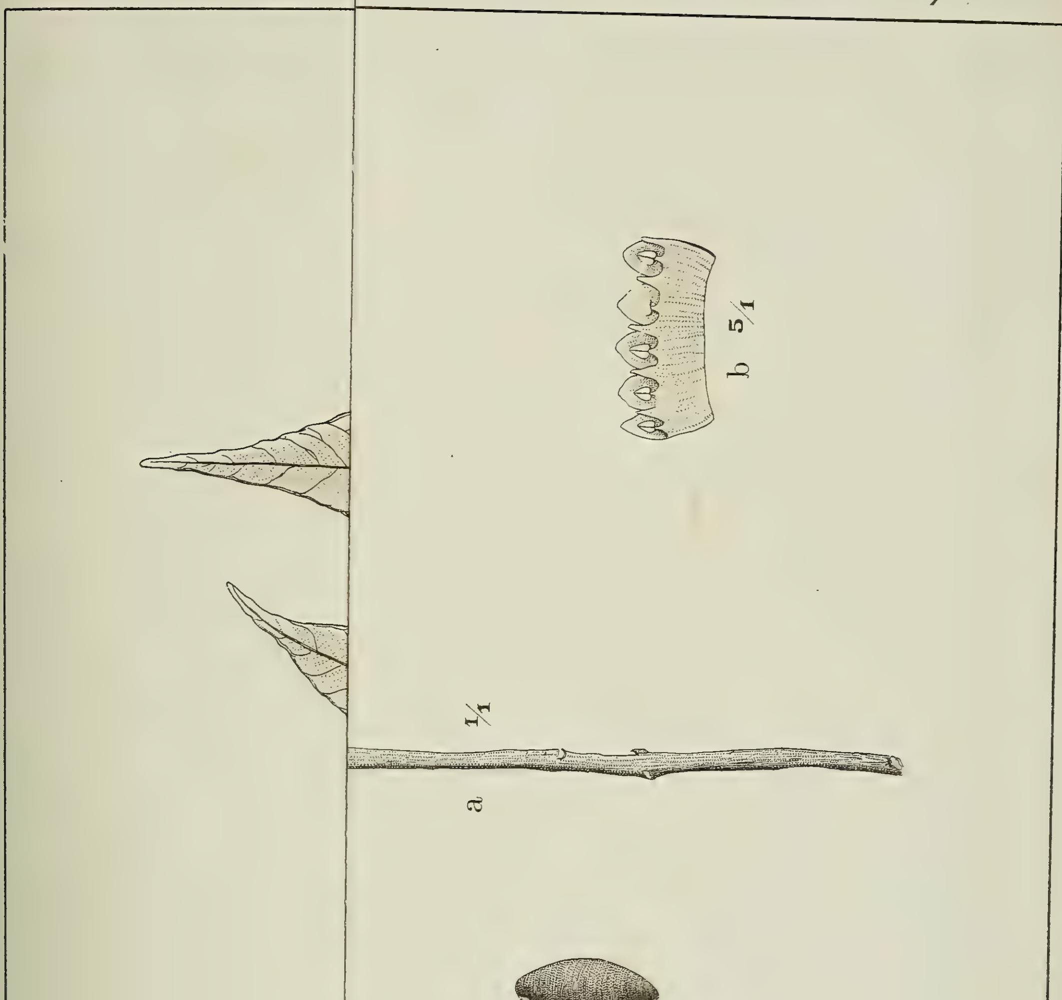

*Lecythis paraensis Hub.*



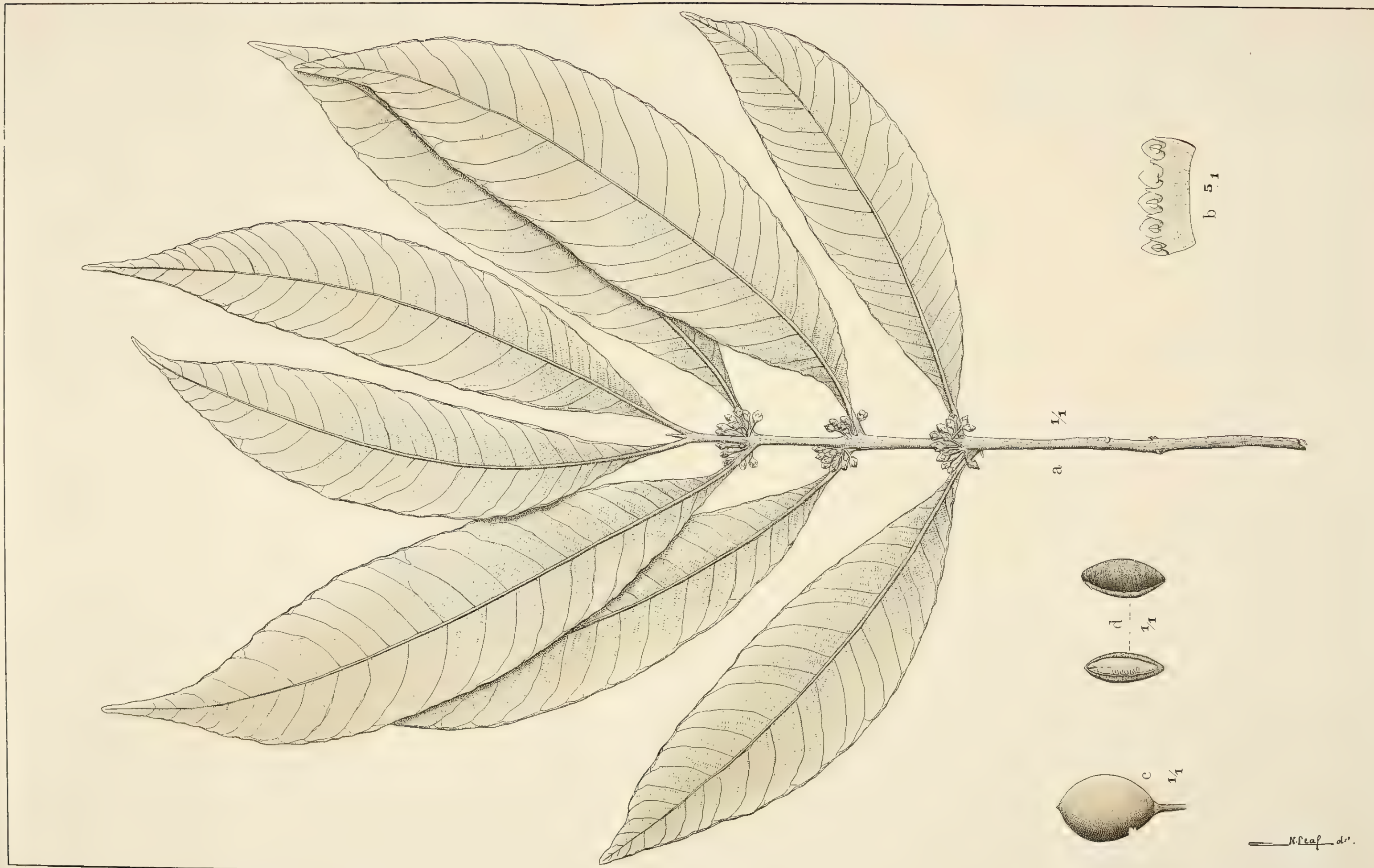

Lecythis paraensis Hub.



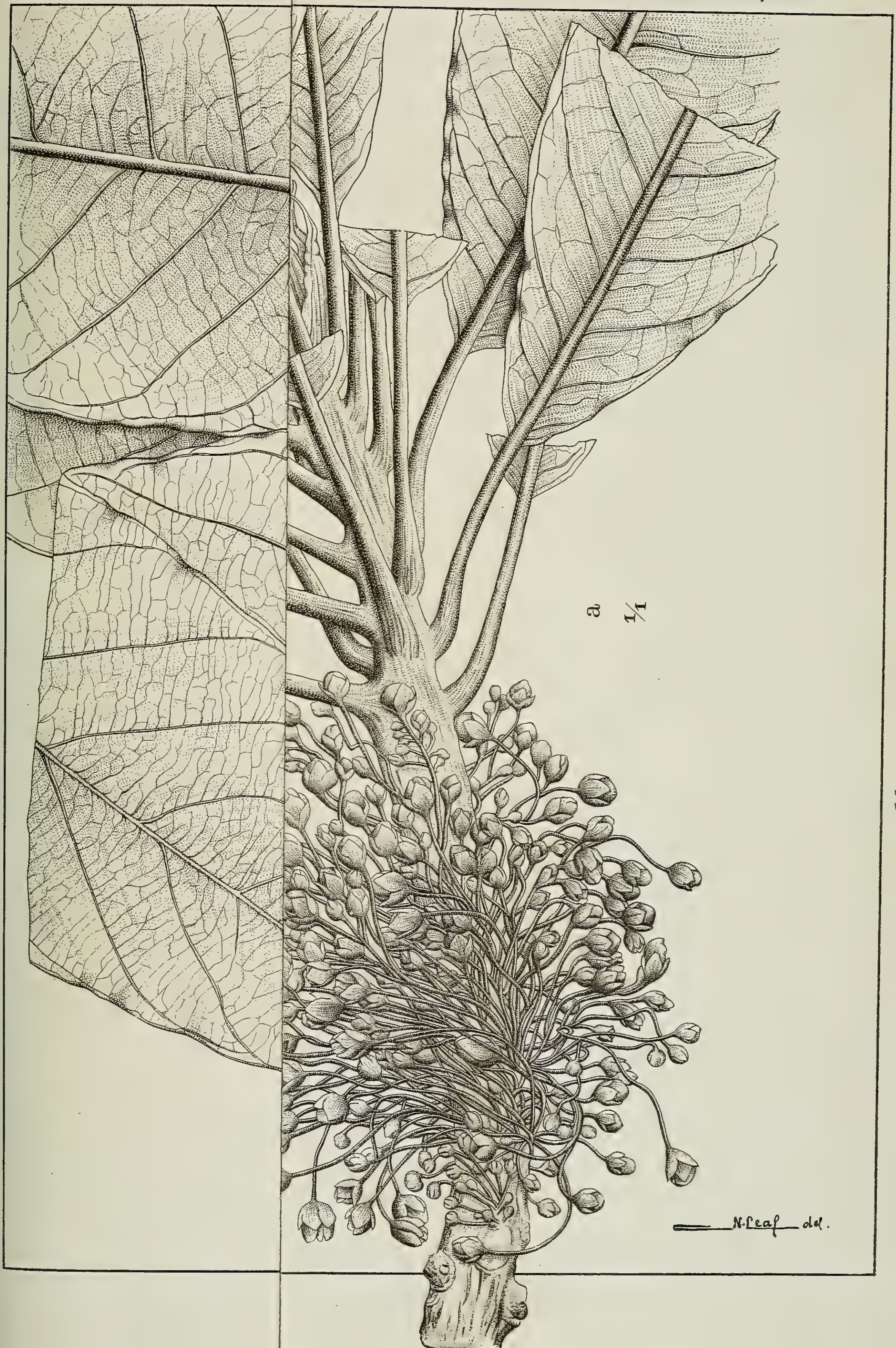

*Holopyxidium retusum (Berg) Ducke*




*Syzygiopsis oppositifolia* Ducke




*Syzygiopsis oppositifolia* Ducke



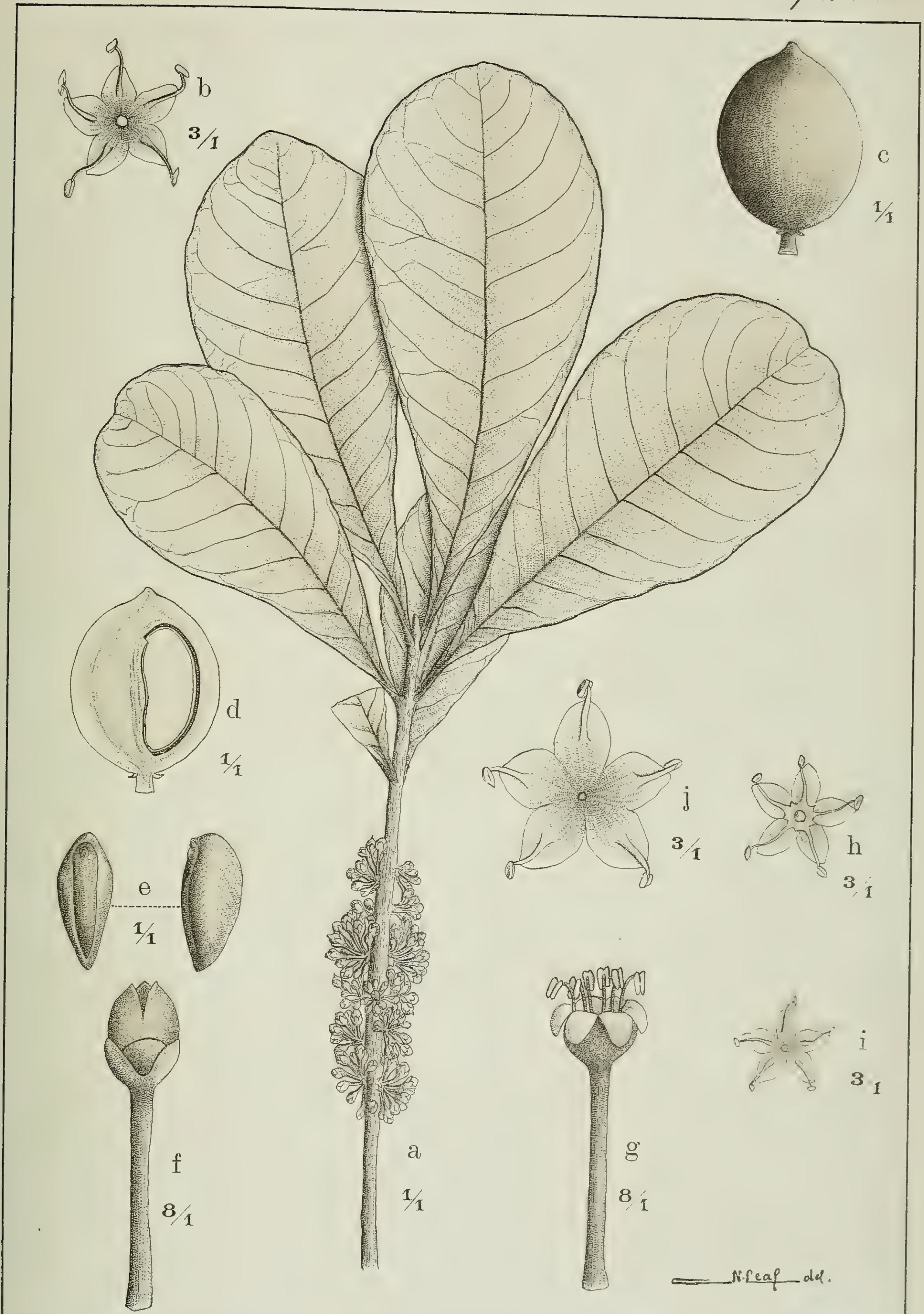

*Chromolucuma rubriflora* Ducke




Chromolucuma rubriflora Ducke




*Barylucuma decussata* Ducke

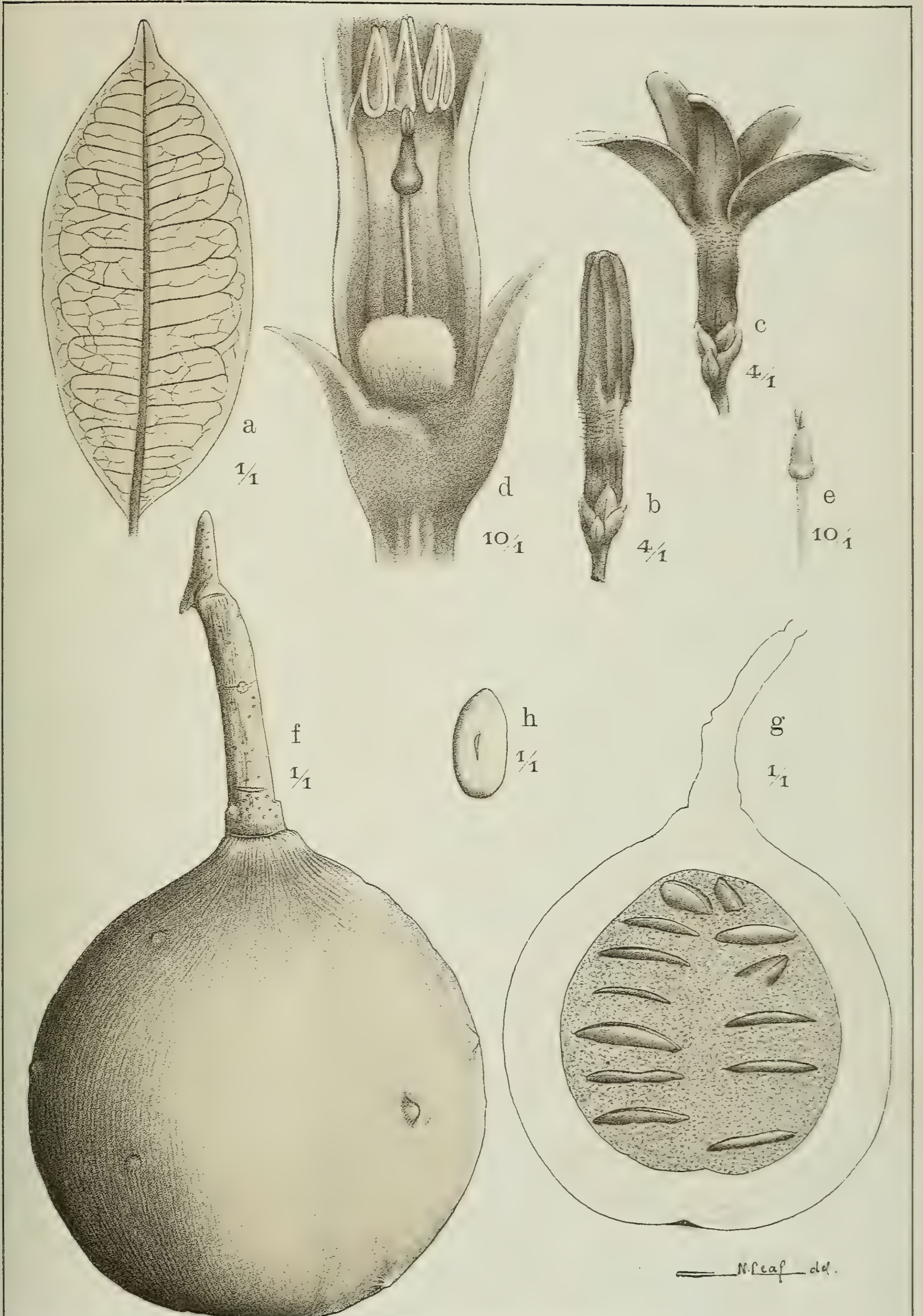



a-e *Glycoxylon praealtum* Ducke

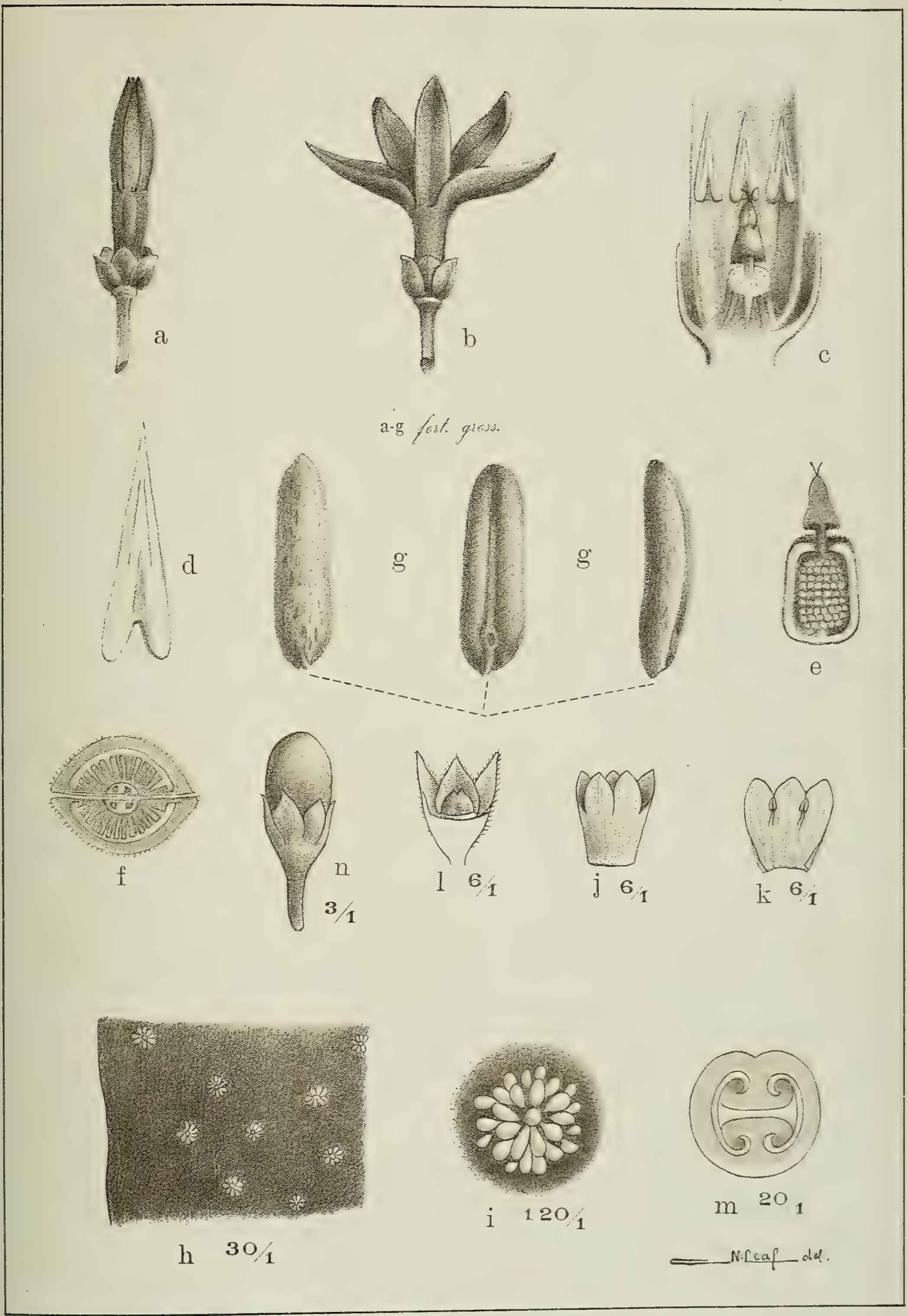
f-h *Gl. pedicellatum* Ducke

i *Glycoxylon inophyllum* (Miq.) Ducke

j *Gl. Huberi* Ducke

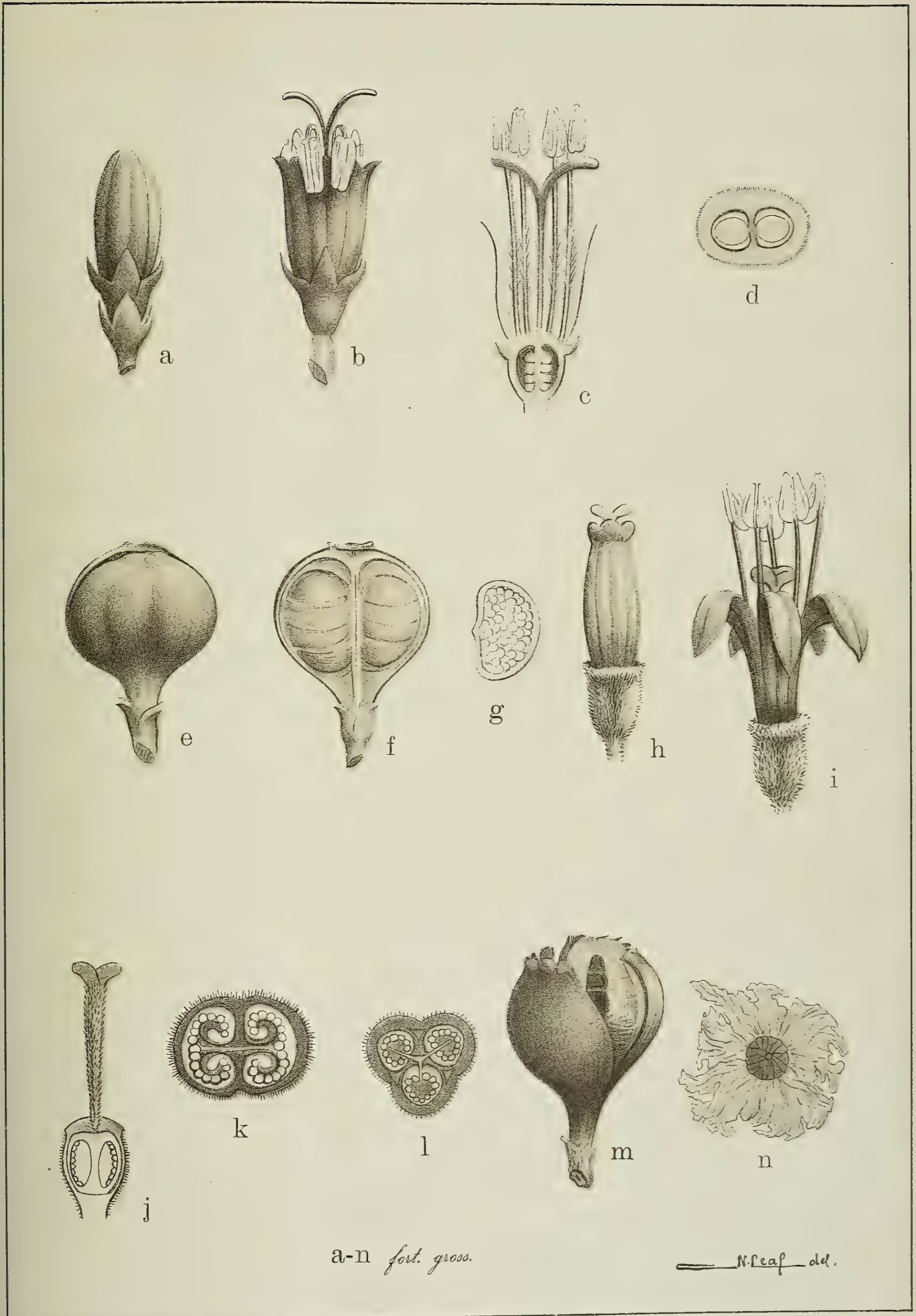



*Parahancornia amapá (Hub.) Ducke*

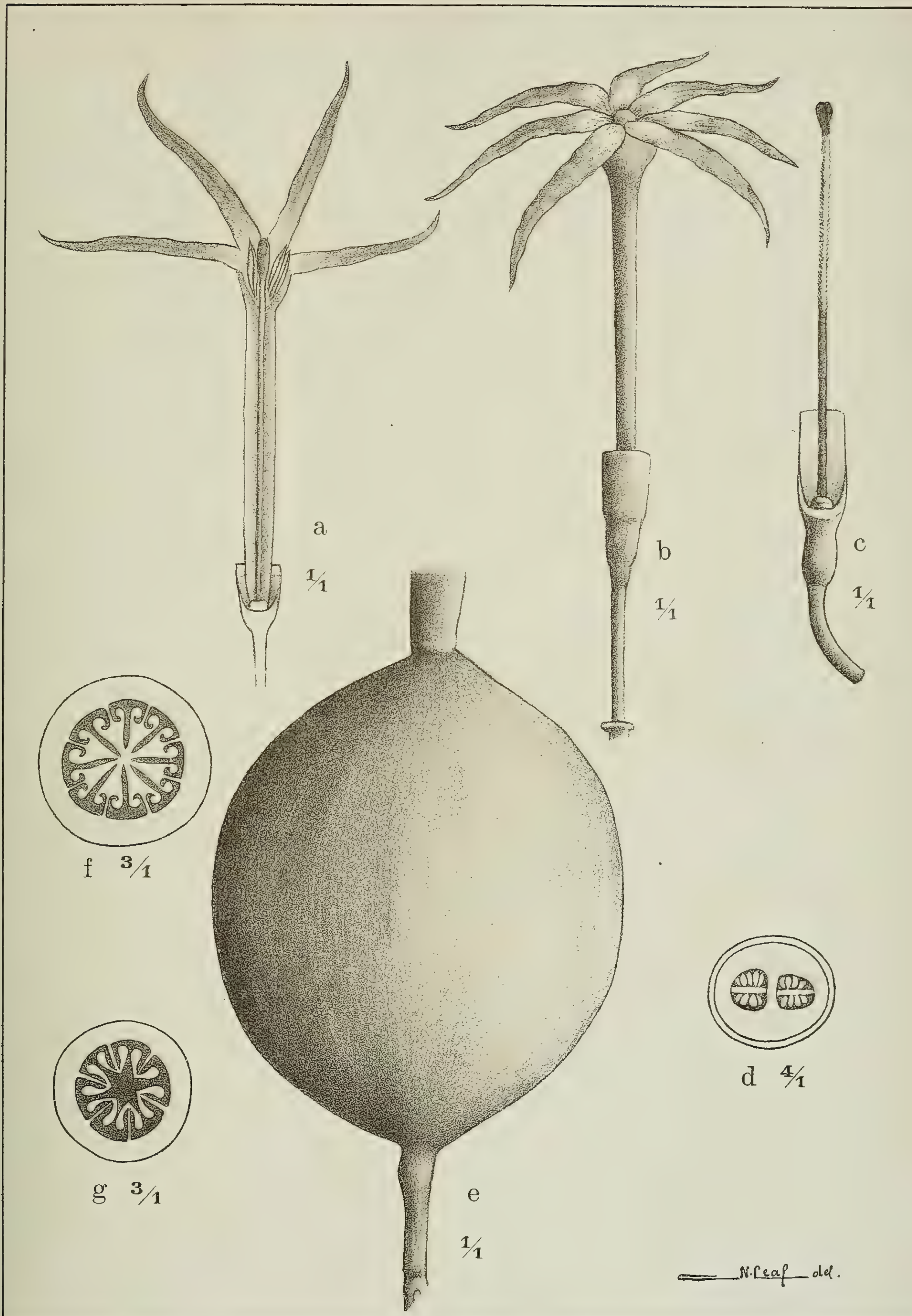



a-g *Macoubea guianensis* Aubl.

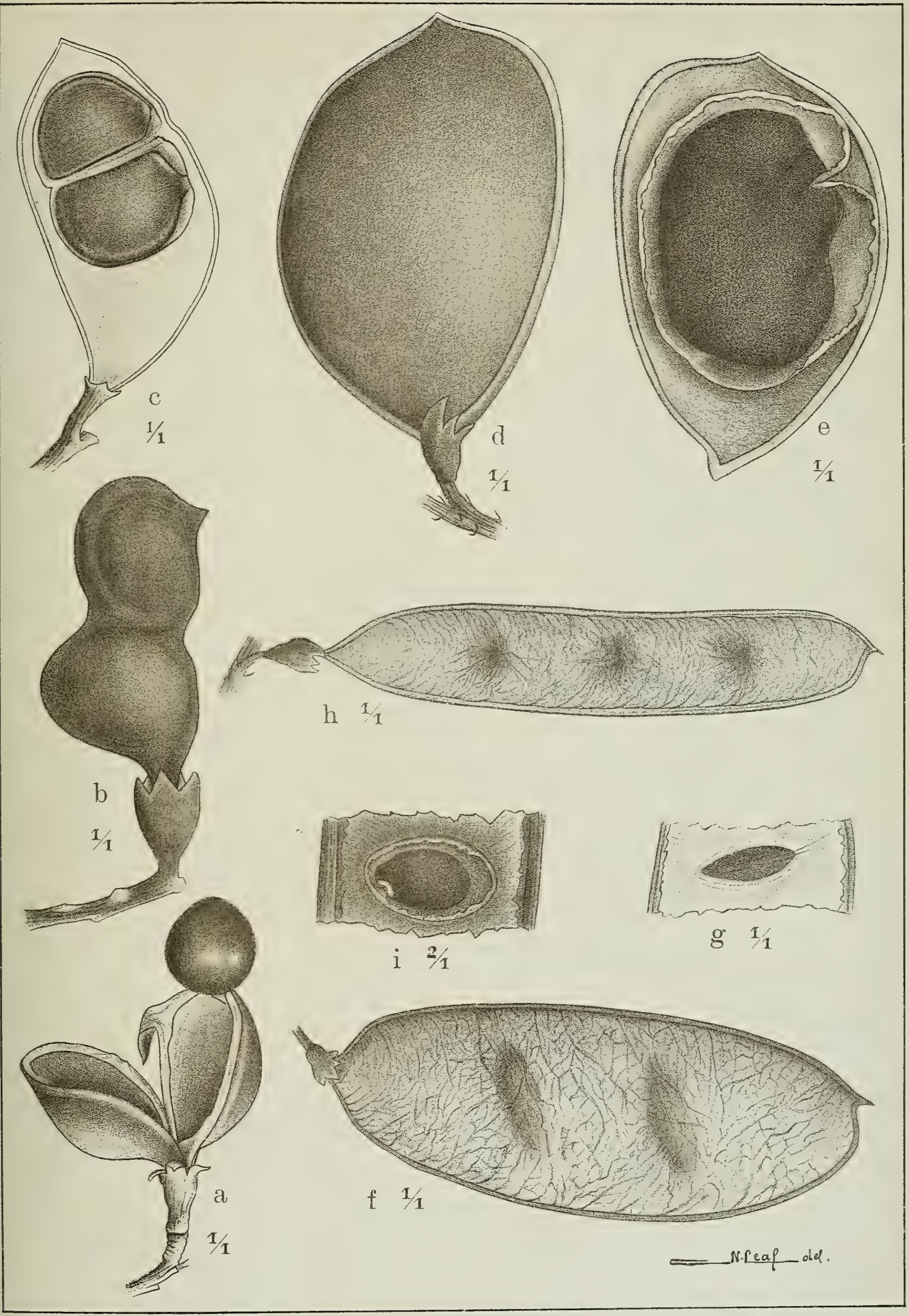
h-n *Lepidocordia punctata* Ducke




a-g *Parachimarrhis breviloba* Ducke




a-e *Koutchubea insignis Fisch.*




a-b *Ormosiopsis flava* Ducke  d-e *Bowdichia Martiusii (Benth.)* Ducke

# AS LEGUMINOSAS DO ESTADO DO PARÁ

POR

ADOLPHO DUCKE

# As leguminosas do Estado do Pará

*por ADOLPHO DUCKE*

Não ha no reino vegetal uma só familia que mais mereça ser estudada do que esta! Sua importancia é extraordinaria! Consta de plantas nutritivas em grande copia, de venenosas e industriaes.

J. CAMINHOÁ, *Elementos de Botanica Geral e Medica.*

***

A familia mais importante entre todas, na composição das mattas amazonicas e tambem sob o ponto de vista da utilidade das suas madeiras, é a das leguminosas.

J. HUBER, *Mattas e Madeiras Amazonicas.*

Entre as varias familias importantes da flora amazonica (cujo estudo completo necessitaria da actividade de mais de um botanico!) dei sempre preferencia ás leguminosas desde que, ha mais de 15 annos, comecei a colheita methodica do material botanico das arvores paraenses; achava-me então ao serviço do meu chefe e mestre dr. Jacques Huber, o fundador da secção botanica do Museu Paraense e mais tarde director desse instituto outrora mundialmente afamado. Das referidas colheitas, uma parte chegou a ser classificada pelo saudoso scientista e foi com outros materiaes aproveitada para a elaboração de « Mattas e madeiras amazonicas », publicadas no extincto « Boletim do Museu Paraense », volume VI.

Esse utilissimo trabalho que condensa n'um breve resumo os mais vastos conhecimentos que alguem já tenha reunido na totalidade dos assumptos relacionados com a botanica amazonica, embora considerado pela excessiva modestia de seu autor como publicação provisoria senão prematura, perpetuou parte d'esses conhecimentos subtrahindo-a ao anniquilamento; n'elle encontrei a orientação precisa para proseguir depois da morte do preclaro scientista (18 de fevereiro de 1914) nas pesquizas sobre a flora arborea do Estado, difficeis em virtude da altura enorme de certas arvores e em muitos casos tambem pela raridade das florações. Contra o primeiro desses obstaculos usei com proveito o corte methodico de raminhos floriferos e fructiferos a bala de carabina (Winchester n. 44) e verifiquei por este meio, com surpresa, a existencia, ás portas da capital do Estado, de não poucas especies até então ignoradas dos botanicos; quanto ao segundo, venci-o em muitos casos pondo em observação, durante annos, certas arvores que maior interesse me pareciam merecer, como succedeu com um enorme «tachy preto» da matta do Utinga, encontrado em estado esteril em 1914 e desde então observado, até que floresceu e fructificou em 1922.

Limito o presente estudo ao Estado do Pará por ser impossivel intensificar trabalhos d'esta natureza, n'uma região demasiadameute vasta. Os limites politicos são aliás no presente caso até um certo ponto tambem naturaes, abrangendo o dito Estado um quarto, o mais oriental, da Amazonia; a unica parte do Estado cuja flora parece ter um caracter prevalentemente extraamazonico é a do extremo suéste (Rio Araguaya) que permanece inexplorada quanto á riqueza floristica.

O numero das especies de leguminosas que constam existir no Estado do Pará é de 553, das quaes consegui encontrar 538, sendo que, das restantes 15 especies citadas pelos autores, 7 provêm de collecções muito antigas em localidade não especificada e podem com bastante probabilidade ser attribuidas ao actual Estado do Amazonas.

A nomenclatura que uso é a de Engler Prantl em «Natürliche Pflanzenfamilien», á qual corresponde em geral a da «Flora Brasiliensis» de Martius; de synonymos só cito alguns que não constem das ditas obras. — As descripções de todas as especies novas por mim classificadas assim como algumas alterações necessarias nas classificações de autores anteriores podem ser conferidas nas tres séries até agora publicadas do meu trabalho «Plantes nouvelles ou peu connues de la région amazonienne», n'estes «Archivos» vol. I, III e IV.

**Enumeração das especies e principaes variedades de leguminosas paraenses, na ordem systematica.**

As especies marcadas com um asteristico não foram por mim observadas no Estado; as que estão assignaladas com dois asteristicos foram colhidas no «Pará» antigo que abrangia então o actual Estado do Amazonas, sem referencia a localidade.

Inga quaternata Poepp. et Endl.
bullatorugosa Ducke
myriantha Poepp. et Endl.
heterophylla Willd.
xinguensis Ducke
sertulifera DC.
paraensis Ducke
flagelliformis (Vell.) Mart.
Huberi Ducke
obidensis Ducke
lateriflora Miq.
» var. latior Ducke
glomeriflora Ducke
cinnamomea Benth.
n. sp. ? (Tapajoz)
gracilifolia Ducke
Duckei Hub.
tapajozensis Ducke
subsericantha Ducke
Bourgoni (Aubl.) DC.
calophylla Harms
cyclocarpa Ducke
brachystachya Ducke
alba (Sw.) Willd.
auristellae Harms
cylindrica Mart.
marginata Willd.
cordatoalata Ducke
fagifolia (L.) Willd.
» var. belemnensis Ducke
microcalyx Benth.
falcistipula Ducke

Inga stipularis DC.
capitata Desv.
longipedunculata Ducke
dumosa Benth.
strigillosa Benth.
nobilis Willd.
acreana Harms
Thibaudiana DC.
» var. latifolia Hub.
splendens Willd.
nitida Willd.
santaremnensis Ducke
Salzmanniana Benth.
disticha Benth.
n. sp. ? (Cunany)
speciosa Benth.
» var membranacea Ducke
» » bracteifera Ducke
velutina Willd.
calantha Ducke
grandiflora Ducke
n. sp. ? (Mojú)
longiflora Benth.
macrophylla H. B. K.
cayennensis Benth.
quadrangularis Ducke
polyantha Ducke
scabriuscula Benth.
edulis Mart.
ingoides (Rich.) Willd.
Pithecolobium parauaquarae Ducke
cochleatum (Willd.) Mart.
campestre Benth.
trapezifolium (Vahl) Benth.
auriculatum Benth.
marginatum Benth.
panurense Benth.
corymbosum (Rich.) Benth.
saman (Jacqu.) Benth.
» var. acutifolium Benth.

Pithecolobium n. sp. ? (Obidos, Almeirim)
elegans Ducke
pedicellare (DC.) Benth.
inundatum Ducke
Duckei Hub.
lindseaefolium Benth.
Spruceanum Benth.
longiflorum Benth.
macrocalyx Ducke
multiflorum (H. B. K.) Benth.
niopoides Benth.
unifoliolatum Benth.
glomeratum (DC.) Benth.
divaricatum Benth.
latifolium (L.) Benth.
cauliflorum (Willd.) Benth.
Huberi Ducke
inaequale (H. B. K.) Benth.
juruanum Harms
longiramosum Ducke
brevispicatum Ducke
trunciflorum Ducke
Dinizii Ducke
racemosum Ducke
* tortum Benth.
acacioides Ducke
Enterolobium timbouva Mart.
maximum Ducke
Schomburgkii Benth.
Cedrelinga catenaeformis Ducke
Calliandra trinervia Benth.
portoricensis Benth.
tergemina (L.) Benth.
tenuiflora Benth.
surinamensis Benth.
Kuhlmannii Hoehne
tocantina Ducke
falcifera Ducke
Acacia altiscandens Ducke
paraensis Ducke

Acacia articulata Ducke
alemquerensis Hub.
riparia H. B. K. var. multijuga Ducke
polyphylla DC.
multipinnata Ducke
Schranckia leptocarpa DC.
Mimosa Velloziana Mart.
» var. jiramenensis Karst.
sensitiva L.
debilis H. B. K.
casta L.
Sagotiana Benth.
schranckioides Benth.
polycarpa Kunth
pudica L.
polydactyla H. B. K.
myriadena Benth.
extensissima Ducke
micracantha Benth.
Duckei Hub.
rufescens Benth.
Spruceana Benth.
xinguensis Ducke
paniculata Benth.
somnians H. B. K.
dormiens H. B. K.
camporum Benth.
invisa Mart.
orthocarpa Benth.
cataractae Ducke
asperata L.
Neptunia oleracea Lour.
plena (L.) Benth.
Stryphnodendron purpureum Ducke
guianense (Aubl.) Benth.
microstachyum Poepp. et Endl.
Dinizia excelsa Ducke
Piptadenia minutiflora Ducke
tocantina Ducke
n. sp.? (E. F. de Bragança)

Piptadenia n. sp.? (E. F. de Bragança)
suaveolens Miq.
recurva Ducke
psilostachya (DC.) Benth.
peregrina (L.) Benth.
Plathymenia reticulata Benth.
Entada polystachya (L.) DC.
polyphylla Benth.
Parkia platycephala Benth.
pendula Benth.
paraensis Ducke
Ulei (Harms) Kuhlmann
multijuga Benth.
velutina R. Benoist
pectinata (H. B. K.) Benth
* filicina (Willd.) Benth.
discolor Benth.
ingens Ducke
oppositifolia Benth.
gigantocarpa Ducke
Pentaclethra filamentosa Benth.
Dimorphandra velutina Ducke
macrostachya Benth.
campinarum Ducke
parviflora Benth.
multiflora Ducke
caudata Ducke
Mora paraensis Ducke
Cynometra bauhiniaefolia Benth.
Hostmanniana Tul.
Spruceana Benth.
marginata Benth
longifolia Hub.
* cuneata Tul.
Copaifera Martii Hayne
reticulata Ducke
multijuga Hayne
Gen. nov.? (Tapajoz)
Crudia obliqua Griseb.
aequalis Ducke

Crudia parivoa DC.
spicata (Aubl.) Benth.
amazonica Benth.
pubescens Benth.
Hymenaea courbaril L.
» var. subsessilis Ducke
» » obtusifolia Ducke
intermedia Ducke
parvifolia Hub.
oblongifolia Hub.
palustris Ducke
Peltogyne paniculata Benth.
paradoxa Ducke
LeCointei Ducke
campestris « Hub. » Ducke
densiflora Benth.
Tachigalia myrmecophila Ducke
alba Ducke
paniculata Aubl.
» var. cavipes Benth.
grandiflora Hub.
macrostachya Hub.
Eperua falcata Aubl.
Schomburgkiana Benth.
bijuga Benth.
Macrolobium punctatum Benth.
suaveolens Benth. var. parvifolium Hub.
pendulum Willd.
Rondonianum Hoehne
chrysostachyum (Miq.) Benth.
bifolium (Aubl.) Pers.
latifolium Vog.
arenarium Ducke
campestre Hub.
montanum Ducke
multijugum (DC.) Benth.
acaciaefolium Benth.
brevense Ducke
Huberianum Ducke
Palovea guianensis Aubl.

Palovea brasiliensis Ducke
Heterostemon mimosoides Desf.
Elizabetha paraensis Ducke
Bauhinia bombaciflora Ducke
aureopunctata Ducke
holophylla (Bong.) Steud. var. paraensis Ducke
viridiflora Ducke
longipedicellata Ducke
macrostachya Benth.
» var. obtusifolia Ducke
» » tenuifolia Ducke
» » parvifolia Ducke
bicuspidata Benth.
grandifolia (Bong.) Steud.
corniculata Benth.
acreana Harms
platypetala Benth.
Siqueiraei Ducke
Poiteauana Vog.
alata Ducke
confertiflora Benth.
rutilans Benth.
Kunthiana Vog.
cupreonitens Ducke
rubiginosa Bong.
platycalyx Benth.
splendens H. B. K.
cumanensis H. B. K.
longipetala Walp.
Dialium divaricatum Vahl
Apuleia molaris Benth.
Cassia Spruceana Benth.
rubriflora Ducke
grandis L. f.
leiandra Benth.
fastuosa Willd.
bacillaris L. f.
quinquangulata Rich.
latifolia G. F. W. Mey.
» var. falcistipula Ducke

Cassia chrysocarpa Desv.
tapajozensis Ducke
Hoffmanseggii Benth.
bicapsularis L.
amazonica Ducke
occidentalis L.
hirsuta L.
paraensis Ducke
tora L.
spinescens Vog.
multijuga Rich.
racemosa Mill.
alata L.
reticulata Willd.
apoucouita Aubl.
xinguensis Ducke
scleroxylon Ducke
adiantifolia Benth.
hispidula Vahl
viscosa H. B. K.
» var. acuta Ducke
diphylla L.
Desvauxii Collad.
» var. brevipes Benth.
uniflora Spreng.
curvifolia Vog.
calycioides DC.
supplex Benth.
tenuisepala Benth.
flexuosa L.
* patellaria DC. var. longifolia Benth.
mimosoides L.
praetexta Vog.
Dicorynia ingens Ducke
Martiusia elata Ducke
Krameria tomentosa St. Hil.
Schizolobium amazonicum « Hub. » Ducke
Caesalpinia bonducella (L.) Roxb.
paraensis Ducke
Jacqueshuberia quinquangulata Ducke

Cenostigma tocantinum Ducke
** Thylacanthus ferrugineus Tul.
Batesia floribunda Benth.
Vouacapoua americana Aubl.
Sclerolobium paniculatum Vog.
    tinctorium Benth.
    Goeldianum Hub.
    paraense Hub.
Campsiandra laurifolia Benth.
Swartzia racemosa Benth.
    n. sp.? (Breves)
    brachyrhachis Harms
        » var. Snethlageae Ducke
    triphylla (Sw.) Willd.
    grandifolia Benth.
    n. sp.? (Bragança)
    psilonema Harms
    Benthamiana Miq.
  ** sericea Vog.
    bracteata Ducke
    fugax Benth.
    leptopetala Benth.
    corrugata Benth.
    stipulifera Harms
    melanocardia Ducke
    Duckei Hub.
    obscura Hub.
    tomentosa (Willd.) DC.
    polycarpa Ducke
    aptera DC.
        » var. recurva (Poepp.) Ducke
    cuspidata Benth.
    acuminata Willd.
    platygyne Ducke
    racemulosa Hub.
    n. sp. ? (Tapajoz)
    n. sp. ? (Tapajoz)
LeCointea amazonica Ducke
Zollernia paraensis Hub.
Sweetia nitens (Vog.) Benth.

Bowdichia virgilioides H. B. K.
    nitida Benth.
    racemosa Hoehne
    brasiliensis (Tul.) Ducke
    Martiusii (Benth.) Ducke
Clathrotropis nitida (Benth.) Harms
    grandiflora (Tul.) Harms
Ormosiopsis flava Ducke
Ormosia Coutinhoi Ducke
    excelsa Benth.
    trifoliolata Hub.
    holerythra Ducke
    subsimplex Benth.
    paraensis Ducke
    amazonica Ducke
    nobilis Tul.
    santaremnensis Ducke
    faroensis Ducke
    macrophylla Benth.
    cuneata Ducke
    stipularis Ducke
Dussia micranthera (Ducke) Harms
Alexa grandiflora Ducke
Uleanthus erythrinoides Harms
Crotalaria pterocaula Desv.
    stipularia Desv.
    retusa L.
    velutina Benth.
    incana L.
    anagyroides H. B. K.
    maypurensis H. B. K.
Indigofera anil L.
    * * lespedezioides H. B. K.
Tephrosia nitens Benth.
    brevipes Benth.
    toxicaria Pers.
    adunca Benth.
    leptostachya DC.
Taralea oppositifolia Aubl.
    cordata Ducke

* * Taralea nudipes (Tul.) Ducke
Amphiodon effusus Hub.
Sesbania exasperata L. f.
Chaetocalyx brasiliensis (Vog.) Benth.
Aeschynomene sensitiva Sw.
hispida Willd.
filosa Mart.
fluminensis Vell.
paniculata Willd.
brasiliana (Poir.) DC.
hystrix Poir.
Soemmeringia semperflorens Mart.
Discolobium tocantinum Ducke
Stylosanthes viscosa Sw.
guianensis Sw.
» var. gracilis Vog.
humilis H. B. K.
angustifolia Vog.
Zornia diphylla (L.) Pers.
tenuifolia Moric.
Desmodium barbatum (L.) Benth.
adscendens (Sw.) Benth.
incanum (Sw.) DC.
axillare (Sw.) DC.
asperum (Poir.) Desv.
spirale (Sw.) DC.
Dalbergia riparia (Mart.) Benth.
Spruceana Benth.
tomentosa (Benth.) Taub.
inundata Benth.
atropurpurea Ducke
hecastophyllum (L.) Taub.
nephrocarpa Ducke
monetaria L. f.
enneandra Hoehne
subcymosa Ducke
Machaerium longifolium Benth.
angustifolium Benth.
amplum Benth.
lilacinum Ducke

Machaerium altiscandens Ducke
acutifolium Vog.
caudatum Ducke
aureiflorum Ducke
compressicaule Ducke
castaneiflorum Ducke
ferrugineum (Willd.) Pers.
floribundum Benth.
paraense Ducke
leiophyllum (DC.) Benth.
trifoliolatum Ducke
macrophyllum (Mart.) Benth.
lunatum (L.) Ducke
aristulatum (Benth.) Ducke
ferox (Mart.) Ducke
cristacastrense (Mart.) Ducke
frondosum (Mart.) Ducke
macrocarpum Ducke
inundatum (Mart.) Ducke
** Centrolobium paraense Tul.
Tipuana erythrocarpa Ducke
sericea Ducke
amazonica Ducke
fusca Ducke
Vatairea guianensis Aubl.
Pterocarpus amazonicus Hub.
Ulei Harms
draco L.
Rohrii Vahl
ormosioides Ducke
Platymiscium Ulei Harms
n. sp. ? (Tapajoz)
filipes Benth.
Duckei Hub.
» var. durum Ducke
» » nigrum Ducke
Hymenolobium complicatum Ducke
petraeum Ducke
elatum Ducke
pulcherrimum Ducke

Hymenolobium modestum Ducke
excelsum Ducke
Lonchocarpus sericeus H. B. K.
discolor Hub.
** spiciflorus Mart.
paniculatus Ducke
denudatus Benth.
rariflorus Mart.
floribundus Benth.
nicou (Aubl.) Benth.
negrensis Benth.
angulatus Ducke
Spruceanus Benth.
glabrescens Benth.
Muellera moniliformis L. f.
Derris guianensis Benth.
longifolia Benth.
Andira retusa (Lam.) H. B. K.
inermis (Sw.) H. B. K.
Coumarouna polyphylla (Hub.) Ducke
speciosa Ducke
odorata Aubl.
» var. tetraphylla (Benth.) Ducke
Etaballia guianensis Benth.
Abrus tenuiflorus Benth.
precatorius L.
Clitoria glycinoides DC.
simplicifolia (H. B. K.) Benth.
guianensis (Aubl.) Benth.
* cajanifolia (Presl.) Benth.
obidensis Hub.
javitensis (H. B. K.) Benth.
leptostachya Benth.
Snethlageae Ducke
amazonum (Mart.) Benth.
Hoffmanseggii Benth.
racemosa Benth.
Centrosema platycarpum Benth.
latissimum Ducke
Plumieri (Juss.) Benth.

Centrosema vexillatum Benth.
brasilianum (L.) Benth.
angustifolium (H. B. K.) Benth.
pubescens Benth.
venosum Mart.
Periandra dulcis Mart.
Teramnus volubilis Sw.
Erythrina glauca Willd.
xinguensis Ducke
Ulei Harms
corallodendron L.
Mucuna urens (L.) DC.
pruriens (L.) DC.
altissima (Jacqu.) DC.
rostrata Benth.
Calopogonium caeruleum (Benth.) Hemsl.
mucunoides Desv.
Cymbosema roseum Benth.
Galactia Jussiaeana H. B. K.
Camptosema Sanctae-Barbarae Taub.
nobile Lindm.
Cratylia floribunda Benth.
Dioclea densiflora Hub.
violacea Mart.
reflexa Hook. f.
malacocarpa Ducke
sclerocarpa Ducke
leiophylla Ducke
flexuosa Ducke
glabra Benth.
bicolor Benth.
ferruginea Ducke
macrocarpa Hub.
Huberi Ducke
lasiocarpa Benth.
macrantha Hub.
fimbriata Hub.
Cleobulia leiantha Benth.
Canavalia albiflora Ducke
obidensis Ducke

Canavalia gladiata (L.) DC.
obtusifolia (Lam.) DC.
Rhynchosia minima (L.) DC.
phaseoloides (Sw.) DC.
Eriosema crinitum (H. B. K.) E. Mey.
violaceum (Aubl.) E. Mey.
simplicifolium (H. B. K.) Walp.
rufum (H. B. K.) E. Mey.
Phaseolus longirostratus Ducke
membranaceus Benth.
peduncularis H. B. K.
reptans Ducke
firmulus Benth.
* lunatus L.
truxillensis H. B. K.
linearis H. B. K.
productus Ducke
Schottii Benth.
lasiocarpus Benth.
semierectus L.
longipedunculatus Benth.
Vigna vexillata (L.) Benth.
luteola (Jacqu.) Benth.

## MIMOSOIDEAE

**Inga** Willd. — Mais de 200 especies descriptas até agora; arvores em geral pequenas (1) da America tropical inclusive a zona subtropical do sul, numerosas em todas as regiões de matta humida, especialmente na «hyléa», onde chegam a constituir o genero maior da familia das leguminosas.

Os ingás constituem um elemento botanico dos mais caracteristicos da matta marginal dos rios amazonicos, como poderá verificar quem n'estes viajar, sobretudo no tempo da transição do inverno para o verão (maio a julho), época em que as alvas flores (só nas especies *setifera* e *nitida* amarellas, na especie *capi-*

---

(1) As excepções serão mencionadas expressamente.

*tata* em parte avermelhadas) d'estas arvores apparecem em maior abundancia. A matta secundaria («capoeirão») é ainda mais rica em especies senão em individuos; muito menos, sobretudo quanto aos ultimos, a mattta virgem da terra firme. Em contraste notavel, os campos e as campinas naturaes da região amazonica não possuem um só representante d'este genero botanico.

Da madeira não consta applicação alguma no Brasil, a não ser como lenha de qualidade ordinaria; no emtanto, na Guyana hollandeza a de *I. alba* serve, segundo Pulle, em construcções. Na maioria das especies ella é branca ou avermelhada e molle, porém algumas das arvores maiores possuem um pequeno cerne duro. As sementes são envolvidas n'uma massa fibrosa (2) branca, dôce, comestivel, na maioria das especies escassa, copiosa só em algumas, sendo d'estas a especie *I. edulis* (n'uma fórma já aperfeiçoada pela cultura) uma das arvores fructiferas mais communs da região amazonica.

**I. quaternata** Poepp. et Endl. — Em capoeiras velhas da terra firme do médio Tapajóz, em sólo argilloso.

Amazonia superior; Colombia.

**I. bullatorugosa** Ducke — Frequente na matta (e no capoeirão) da terra firme da região das cachoeiras inferiores do Tapajoz e mais em baixo nos arredores de Itaituba.

**I. myriantha** Poepp et Endl. — Em capoeiras velhas de Bragança e Gurupá e no médio Tapajoz, em solo argilloso.

Amazonas; Guyana, Perú oriental.

**I. heterophylla** Willd., «ingá chichi» ou «ingá chichica», nomes que são applicados a todas as especies que têm folhas pequenas e fructos pequenos com pouca polpa. — Frequente no capoeirão da terra firme, arenosa como argillosa, por todas as regiões do Estado do Pará (Belém, E. de Ferro de Bragança, Gurupá, Almeirim, Montealegre, Santarem, Obidos, rios Xingú, Tapajoz e Jamundá).

Amazonia superior, Maranhão, Ceará (Serra Ibiapaba); Guyana, Bolivia, Perú, Colombia e Antilhas.

**I. xinguensis** Ducke — Uma só arvore na matta marginal da estrada de Altamira ao oeste da Volta do Xingú, em terras de argilla vermelha compacta.

(2) Esta massa fibrosa reveste externamente a tenue *testa* membranosa da semente.

I. **sertulifera** DC., «ingá chichi» como outras especies. — Em beiras d'agua e capoeiras, ao que parece sempre em sólo argilloso. Belém, Rio Capim, Amapá (margem d'um lago), Bragança (mattinha nos campos) e Santarém (logar Diamantino).

Amazonia superior, Maranhão; Guyana.

I. **paraensis** Ducke — Matta e capoeirão da terra firme, cresce na primeira até 20 m. e mais. Belém e médio Tapajoz (Villa Braga).

I. **flagelliformis** (Vell.) Mart. — Na matta em parte secundaria das terras altas de argilla fertil, da região das estradas de Altamira (Rio Xingú) e dos arredores do logar Pimental no médio Rio Tapajoz.

Rio de Janeiro e Minas Geraes.

I. **Huberi** Ducke — Matta da terra firme de Belém; uma só vez encontrada.

I. **obidensis** Ducke — Uma unica arvore na matta da terra firme de Obidos.

Uma fórma pouco diversa (var. *pilosa* Ducke) no Estado do Amazonas (Rio Purús).

I. **lateriflora** Miq. — Não rara, ao que parece, por todo o Estado do Pará, na matta secundaria da terra firme; examinei amostras de Santarém e Obidos, do Xingú (estradas de Altamira) e do Amapá. A variedade **latior** Ducke é da margem d'uma campina arenosa em Gurupá.

Amazonas; Guyana hollandeza.

I. **glomeriflora** Ducke — Matta da terra firme argillosa da região das estradas ao oeste da Volta do Xingú.

I. **cinnamomea** Benth., «ingá-assú» — Arvore alta até 30 metros e muitas vezes com tronco grosso; raminhos ôcos e frequentemente habitados por formigas «tachy» *(Pseudomyrma)*; flores muito cheirosas; fructo grande, bastante apreciado. Frequente e indubitavelmente espontanea na varzea marginal do Rio Amazonas em Gurupá, Almeirim e na Velha Pobre; frequentemente cultivada nos «sitios». Em Belém, sómente cultivada.

Amazonas.

I. **n. sp. ?** (sem flores). — Morros da Cachoeira da Montanha, no médio Tapajoz.

I. **gracilifolia** Ducke — Caracteristica da matta primaria da terra firme onde observei arvores altas até 30 metros, porém com troncos de pouca grossura. Parece espalhada por todo o

Estado do Pará; as amostras provêm sómente da E. de Ferro de Bragança (Colonia Santa Rosa, Peixeboi), do médio Tapajoz (logar Francez) e de Oriximiná no baixo Trombetas, porém vi a especie ainda frequente em Gurupá e outros logares.

Os especimens estereis colleccionados por Burchell no Pará e que Bentham attribue á especie *I. virgultosa* (Vahl) Desv., co nhecida com segurança sómente de Cayenna, pertencem provavelmente á especie presente.

**I. Duckei** Hub. — Margens inundadas do Rio Jauary perto de Prainha (baixo Amazonas).

Amazonas (Itacoatiara).

**I. tapajozensis** Ducke — Margem do Tapajoz entre Itaituba e Villa Braga.

**I. subsericantha** Ducke — Matta da terra firme; Belém, Gurupá e médio Tapajoz (logar Pimental).

**I. Bourgoni** (Aubl.) DC. — Frequente em terrenos argillosos e inundados do littoral norte e da região do estuario: Oyapoc, margem do rio; Tajapurú e Furo Macujubim (Breves); Gurupá, frequente nas margens do curso inferior dos riachos que desaguam na Amazonas. Amostras provenientes de Arumateua no baixo Tocantins ficam um tanto duvidosas.

Guyana, Venezuela, Barbados.

**I. calophylla** Harms — Na matta das terras argillosas, da região das estradas ao oeste da Volta do Xingú (Altamira) e no Tapajoz (Villa Braga).

Territorio do Acre.

**I. cyclocarpa** Ducke — Margens inundadas de riachos nas regiões de Anajaz e Breves (parte occidental de Marajó), e immediações do Igarapé das Furnas no médio Tapajoz.

**I. brachystachya** Ducke — Matta e capoeirão da terra firme. Belém; Caraparú, perto de Santa Izabel na E. de Ferro de Bragança; Rio Xingú, região das estradas ao oeste da Volta; arredores das Serras Pontada e Parauaquara (ente Almeirim e Prainha); Itaituba e Pimental (Rio Tapajoz).

**I. alba** (Sw.) Willd., «ingá chichi» ou «i. chichica» (veja-se *I. heterophylla* e outras) — Arvore que póde attingir a 30 m., com tronco bastante grosso; madeira bastante forte. Frequente na matta virgem e no capoeirão da terra firme, em todo o Estado do Pará.

Amazonas (Rio Negro), Ceará (Serra de Ibiapaba); Guyanas franceza e hollandeza, Venezuela.

I. **auristellae** Harms — Matta em parte secundaria da terra firme em logares humidos. Arredores de Belém e E. de Ferro de Bragança; Rio Xingú, margem do alto Tucuruhy.

Acre; Guyana hollandeza.

I. **cylindrica** Mart. — Arvore de 25 a 30 m. com tronco grosso, nos morros da região do Rio Branco de Obidos; Serra de Santarem, amostras colleccionadas por Spruce.

Bahia. Minas. Rio.

I. **marginata** Willd. — Commum na Amazonia em terrenos argillosos ferteis, enxutos ou inundaveis. Nos arredores de Obidos sobretudo no capoeirão da varzea alta do Amazonas e da terra firme de argilla vermelha do pequeno Rio Branco; communissima ao longo da linha da E. de Ferro de Alcobaça no Tocantins, e ainda encontrada em Gurupá e nos arredores de Altamira, no médio Xingú.

America meridional tropical e Panamá, para o sul (no Brasil) até o Estado do Paraná.

I. **cordatoalata** Ducke — Belém, igapó na margem d'um riacho; Peixeboi (E. de Ferro de Bragança).

I. **fagifolia** (L.) Willd. — Vi amostras provenientes da Ilha Mexiana e do Rio Anauerapucú (municipio de Mazagão), porém não sei se de arvores espontaneas; cultivada em Gurupá (sob o nome de «ingá cururú») e, n'uma variedade, em Belém (var. *belemnensis* Ducke, «i. chichica»).

Amazonia superior, Matto Grosso central, Goyaz, Ceará (sob o nome de «ingahy»), Bahia, Minas, Rio, São Paulo; Guyana, Colombia.

I. **microcalyx** Benth. — E' uma das poucas especies cujas flores têm perfume forte. Obidos e Santarem; beiras de rios e lagos de aguas limpas, e capoeiras humidas.

I. **falcistipula** Ducke — Frequente no capoeirão da terra firme de Bragança e de Obidos.

Amazonas (Rio Purús).

I. **stipularis** DC. — Frequente no Estado do Pará inteiro no capoeirão da terra firme arenosa, mais rara em beiradas de rios.

Amazonas; Guyanas franceza e hollandeza.

I. **capitata** Dess. — Especie bonita com estames muito desenvolvidos, muitas vezes avermelhados no apice. Matta da terra

firme de Bragança e E. de Ferro, e dos cursos médios do Xingú e Tapajoz; frequente nas margens raramente inundadas do Rio Anajaz (parte occidental de Marajó) e nas partes altas das ilhas de Breves.

Amazonas (Rio Madeira), Bahia, Rio de Janeiro; Perú oriental (Rio Huallaga).

**I. longipedunculata** Ducke — Matta periodicamente inundada do Igarapé Botica na região da cachoeira do Mangabal, médio Tapajoz.

**I. dumosa** Benth. — Commum nas mattas periodicamente inundadas em terreno argilloso no baixo Amazonas (Obidos, Prainha, Almeirim) e na parte occidental de Marajó (Anajaz).

Amazonas (Paraná do Ramos).

**I. strigillosa** Benth. — Exclusivamente em sólo argilloso, firme ou inundado, em margens de riachos e capoeiras. Santo Antonio do Prata (E. de Ferro de Bragança), Bragança, Tocantins (Baião, segundo a «Flora Bras.»; Cachoeira Itaboca), Xingú (Altamira), Gurupá, Colonia Itauajury perto de Montealegre, e Rio Branco de Obidos.

Amazonia superior, Maranhão (Pedreiras); Guyana hollandeza.

**I. nobilis** Willd. — Uma das especies mais frequentes da «varzea» amazonica, espalhada pelos terrenos argillosos de todo o Estado do Pará em margens inundadas de rios e lagos, sendo especialmente commum nos Furos de Breves e na região do Rio Branco de Obidos.

Amazonia superior, Matto Grosso (parte central), Goyaz; Guyana, Equador, Perú e Colombia.

**I. acreana** Harms — Peixeboi (E. de Ferro de Bragança).

Rio Acre (Amazonia superior).

**I. Thibaudiana** DC. — Uma das especies mais vulgares dos capoeirões da terra firme, por todo o Estado do Pará, na areia como na argilla.

Bahia, Rio de Janeiro; Guyana, Equador.

Var. **latifolia** Hub. (= *I. peltadenia* Harms) — Limitada á argilla compacta. Peixeboi (E. de Ferro de Bragança); capoeirão na argilla vermelha dos arredores de Altamira (Xingú); Serra de Almeirim (frequente na matta da chapada).

Amazonia superior.

**I. splendens** Willd. — Arvore que cresce até 20 e mais metros, uma das especies mais bonitas do genero; de preferencia nas

margens inundadas de rios. Baixo rio Mojú; Arumateua no Tocantins (var. ou forma **Hostmannii** (Pittier) Ducke); Rio Jamundá abaixo da bocca do Paranapitinga (var. ou forma **superba** Ducke). Segundo a «Flora Brasiliensis» ainda no Tajapurú, região de Breves.

Guyanas hollandeza e ingleza, Venezuela.

**I. nitida** Willd. (= *I. Sanctae-Annae* Spencer Moore) — E', além da *I. setifera* que ainda não foi observada n'este Estado, a unica especie amazonica com flores amarellas; habita praias, capoeirões e orlas da matta em terreno arenoso, raramente na argilla. Frequente nas regiões de Obidos, Almeirim, Porto de Moz, nos arredores da estação de Arumateua da E. de Ferro de Alcobaça, e segundo Huber nas margens do médio Rio Capim; tambem encontrada em Belém, nas praias do Rio Pará em Mosqueiro e Collares, em Soure (Ilha de Marajó) e no médio Tapajoz (Pimental).

Matto Grosso central.

**I. santaremnensis** Ducke — Não rara em varios pontos do logar Ipanema perto de Santarem, na matta pequena ou no capoeirão.

**I. Salzmanniana** Benth. — «Perto do Pará» (Belém?), segundo a «Flora Bras.» Não a conheço.

Bahia.

**I. disticha** Benth. — Commum á beira de rios d'agua limpida: Capim, Xingú (arredores de Altamira), Parú (foz), baixo Maecurú, baixo Trombetas e baixo e médio Tapajoz (Itaituba e cachoeiras); Lago Jeretepaua em Obidos.

Norte de Matto Grosso; Guyana ingleza.

**I. nova especie ?,** amostras sem flores e com fructos muito novos. — Cunany

**I. speciosa** Benth. — Mattas secundarias em terreno secco. Forma typica: dos arredores de Santarem e Faro; var. **membranacea** Ducke: Victoria e Porto de Moz no Xingú, e Gurupá; var. **bracteifera** Ducke: médio Tapajoz e Obidos.

**I. velutina** Willd., «ingá de fogo» (Marajó). — Em terreno argilloso. Belem (immediações do Guamá), Ilha de Marajó (Arary), Gurupá (varzea do Amazonas, e algumas vezes cultivada), Rio Parú perto da Cachoeira Panáma, Região da Velha Pobre, Montealegre (Colonia do Itauajury, nas margens argillosas dos riachos).

**I. calantha** Ducke — Uma das especies mais bonitas. Nas cacapoeiras velhas dos logares Francez e Santa Cruz, no médio Tapajoz.

**I. grandiflora** Ducke — Arvore pequena da matta virgem da terra firme humosa; notavel pelo tamanho das flores. Belém, Santo Antonio do Prata (E. de Ferro de Bragança) e Gurupá.

**I., especie nova?** — Rio Mojú, logar Seringal, capoeirão.

**I. longiflora** Benth. — Obidos e Gurupá, arvoresinha da matta grande da terra firme arenosa e humosa.

**I. macrophylla** H. B. K. — Especie de fructos grandes; encontra-se em capoeirões humidos dos arredores de Bragança, Gurupá, do pé da Serra de Almeirim, do médio Xingú e Tapajoz e do Rio Branco de Obidos. Martius encontrou não longe de Gurupá, no Tajapurú, uma variedade **stenoptera** Benth.

Amazonas; Perú, Venezuela.

**I. cayennensis** Benth. — Obidos e baixo Trombetas; região do Jutahy, Aramun e Velha Pobre, no municipio d'Almeirim; Victoria no Rio Xingú; Bragança; ilhas altas do Macujubim (Breves). Capoeirão da terra firme. As amostras do Aramun e do Xingú pertencem á forma **sessiliflora** Ducke.

Guyana franceza.

**I. quadrangularis** Ducke — Especie notavel pelos grossos fructos prismaticos (com quatro cantos salientes); encontrei-a, no Estado do Pará, em «taperas» dos arredores de Porto de Moz (foz do Xingú).

Amazonas (alto Purús, cultivada).

**I. polyantha** Ducke — Cultivada em Obidos, e certamente oriunda da propria região amazonica.

**I. scabriuscula** Benth. — E' o ingá mais commum das margens e do capoeirão da varzea do Amazonas nos arredores de Almeirim, Montealegre, Obidos e provavelmente em todo o baixo Amazonas, como tambem nas margens argillosas do Tocantins abaixo da Cachoeira Itaboca.

Amazonas; Guyana, Colombia.

**I. edulis** Mart., «ingá cipó». — A fórma typica e a fórma menor *parviflora* Benth., que se confundem, são espontaneas nos arredores de Belem, nas ilhas altas dos Furos de Breves, em Alcobaça (Tocantins), na Serra de Arumanduba (Almeirim), no médio Tapajoz e no Rio Branco de Obidos. Uma fórma frequentemente cultivada produz fructos muito maiores.

**I. ingoides** (Rich.) Willd. — Nas margens de riachos e lagos, em campos baixos e em capoeirões humidos, porém não em toda parte no Estado. As amostras vêm do Oyapoc, da Ilha de

Mexiana, dos campos baixos de Bragança (commum), de Almeirim, de Porto de Moz, da colonia Itauajury perto de Montealegre, de Itaituba, e do Lago de Maracanã no municipio de Faro; vi ainda a especie na região do Rio Branco de Obidos.

Ceará (serras); Norte da America meridional e Antilhas.

**Pithecolobium** Mart. — Estão descriptas mais de 175 especies das regiões tropicaes, sobretudo da America, em segundo logar da Asia, poucas da Africa e da Australia. Como *Inga,* o presente genero compõe-se (com poucas excepções que mencionarei expressamente) de arvores pequenas ou medianas e attinge o seu desenvolvimento maior na «hyléa» onde a maioria das especies vive á margem dos rios e dos lagos e fornece alguns elementos typicos da paisagem, como o «paricá grande da varzea» da zona dos cacaoaes do baixo Amazonas, ou as especies caulifloras («ingá-rana») que prediligem as beiras d'agua e as enfeitam com abundantes flores d'um bonito roseo ou brancas. Poucas especies habitam a floresta virgem, ou as capoeiras da terra firme, ou o matto baixo das regiões de campo.

Poucas especies deste genero botanico têm applicação conhecida: duas das amazonicas e varias especies estrangeiras fornecem madeiras de valor; outras especies estrangeiras dão fructos ou sementes comestiveis ou passam por medicinaes.

**P. parauaquarae** Ducke — Arvore pequena ou arbusto da matta pequena e campina-rana das chapadas das serras do Parauaquara (360 m.) e do Araguay (cerca de 300 m., no grupo das serras do Jutahy), ambas entre Almeirim e Prainha.

**P. cochleatum** (Willd.) Mart. — Arvore pequena ou arbusto do matto baixo, muitas vezes no mangue da costa maritima e na visinhança de campos. Frequente na zona littoral do Estado: Rio Arary na Ilha de Marajó, Mosqueiro (Rio Pará), Costa de Quatipurú, Bragança (commum); ainda em Arumateua (proximidades da campina) no Tocantins, e (n'uma fraca variedade, nas ilhas de matto dos campos cobertos de Montealegre (baixo Amazonas).

Maranhão (3).

---

(3) Na « Flora Brasiliensis » está tambem citada a Bahia, o que porém o proprio Bentham posteriormente (em sua « Revision of the Suborder Mimoseae) deixou de confirmar.

**P. campestre** Benth. — Geralmente arbustivo. Santarem («Serra», no capoeirão secco; serrinhas nos campos de Alter do Chão), Villa Braga no Tapajoz (capoeira da terra firme alta, arenosa), e Faro (capoeira na Serra do Dedal).

**P. trapezifolium** Vahl Benth., «lagrimas» (ou «contas») de Nossa Senhora» ou «tento azul» (semente branca com arillo azul). — Arvore, em geral de porte mediano, da beira da matta ou em velhos capoeirões humidos; na matta virgem rara, porém em individuos grandes. Madeira com cerne pouco pronunciado, bastante molle e pouco compacto, d'um branco um pouco amarellado-rosado. Frequente sobretudo na região do littoral e estuario: Belém, Bragança, Collares, Peixeboi (E. de Ferro de Bragança), Cametá, Breves e Gurupá; tambem observado nas regiões do Jutahy (municipio d'Almeirim), de Santarem e do médio Tapajoz (Furnas).

Amazonas, Ceará (Serras de Ibiapaba e Aratanha); Guyana, Colombia, Trinidad.

**P. auriculatum** Benth. — Gurupá (capoeiras na areia), Xingú (margem da estrada de Altamira, ao oeste da Volta), Obidos, campinas do Achipicá no baixo Trombetas, e campos a léste de Faro (ilhas de matta pequena).

Amazonas (Borba e Manáos).

**P. marginatum** Benth. — Santarem, matta (segundo a «Flora Brasiliensis»).

Amazonas (Teffé e Rio Negro).

**P. panurense** Benth. — Igapó e praia das margens do Lago de Faro e da bocca do Curuçambá no Lago Mamaurú a léste de Obidos.

Amazonas (Rio Negro).

**P. corymbosum** (Rich.) Benth., algumas vezes chamado de «faveira» (como muitas outras leguminosas, mas de preferencia papilionatas). Arvore baixa porém de cópa larga, com madeira sem cerne bem distincto, branco amarellado, molle, não empregada; parece commum por toda a hyléa, em igapós e margens de lagos e rios lentos de aguas pobres de sedimento.

Amazonas; Guyana.

**P. saman** (Jacqu.) Benth., «bordão de velho» (nome introduzido dos Estados do Meio Norte). — Arvore mediana ou bastante grande, com vagens indehiscentes de sabor adocicado, frequentemente comidas pelo gado nos Estados do Nordeste; habita

margens de campo e o capoeirão em terreno argilloso. Encontrada em Vizeu, Bragança e, na var. **acutifolium** Benth., em Montealegre, Santarem, Itaituba e Villa Braga (Rio Tapajoz).

America tropical e Antilhas, porém não em toda parte.

**P. ?, especie nova?** (só amostras fructiferas). — Arvore bastante grande da matta da terra firme de Obidos e Oriximiná, e n'uma ilha de matta nos campos do Jutahy (municipio d'Almeirim).

**P. elegans** Ducke — Arvore grande de porte elegante, com casca de côr ferruginea, lisa porém marcada com as cicatrizes das folhas; madeira branco-amarellaça, molle, com fibras grosseiras, sem valor. Floresta da terra firme de Alcobaça no Tocantins e dos arredores da Cachoeira do Mangabal no Tapajoz.

**P. pedicellare** (DC.) Benth. — Arvore mediana ou grande com casca lisa ferruginea e cuja madeira, branca amarellada, grosseira, no Pará não utilisada, é, segundo Pulle, empregada em construcções na Guyana hollandeza. Frequente na matta da região do estuario e littoral: Belém, Bragança e região intermediaria, ilhas de Breves e, para o oeste, até Gurupá e Almeirim.

Rio de Janeiro; Guyanas franceza e hollandeza.

**P. inundatum** Ducke (= *Inga inundata* Ducke 1922). — E' uma das poucas especies com folhas simplesmente pinnadas como no genero *Inga*, mas cujos fructos (vagens dehiscentes e sementes com testa membranosa completamente desprovida de massa fibropolposa) são os de um legitimo *Pithecolobium*. Margens inundadas de rios, riachos e lagos, de agua não excessivamente turva. Frequente na região do estuario, p. e. nas ilhas de Breves, nos arredores de Belem (ilhas do Guajará, Mosqueiro) e em Gurupá; mais raro no baixo Amazonas (lago Jeretepaua perto de Obidos) e no Tapajoz (Aveiro).

**P. Duckei** Hub. — Arbusto grande, mais ou menos escandente, com folhagem de aspecto elegante. Igapós com solo arenoso, e praias baixas, marginaes de rios d'agua pobre de sedimentos, da parte noroeste do estado: baixo Trombetas (praia do Caipurú), cabeceiras do Lago do Mariapixy e Lago de Faro.

**P. lindseaefolium** Benth. — Parecido com a especie precedente, habitante de logares identicos porém no Rio Tapajoz, de Itaituba para cima.

Amazonas.

**P. Spruceanum** Benth. — Arbusto grande, de compridos ramos tortuosos quando isolado, porém na matta francamente es-

candente; talvez a especie mais bella do genero, com folhagem elegante e grandes flores alvissimas. Habita varzeas profundamente inundadas durante grande parte do anno, com solo mixto de areia e lama. Furos de Breves; Gurupá, curso inferior de riachos perto do Amazonas; baixo Rio Pará, margens inundadas; Obidos, varzea abaixo da cidade, na bocca do lago.

Amazonas; com duvida, ainda do Caquetá ou Japurá colombiano.

**P. longiflorum** Benth. — Arbusto baixo e erecto nos logares descobertos, porém escandente nos igapós sombrios. E' frequente nas margens de alguns riachos de agua limpa porém escura («preta»), dos arredores de Belem (Lago d'Agua Preta, nos fundos do Utinga), Breves, Igarapé-assú (E. de Ferro de Bragança), Gurupá, Almeirim (região do Jutahy e Aramun), Santarem, e das regiões dos rios Trombetas (riachos nos campos do Ariramba), Xingú (riachos nas estradas ao oeste da Volta), Mojú e Capim.

Amazonas (Rio Negro).

**P. macrocalyx** Ducke — Arbusto pequeno, erecto ou escandente, das margens da foz do riacho Ambé nas proximidades de Altamira no médio Xingú.

**P. multiflorum** (H. B. K.) Benth.; no sertão do Ceará, chamado «cannafistula» (como diversas especies arboreas de *Cassia*); no Pará, ao que parece, sem nome vulgar. — Frequente á margem dos lagos e rios sobretudo na visinhança de campos, p. e. em Marajó (Arary), na varzea do baixo Amazonas (Almeirim, Montealegre, Obidos), nos baixos rios Xingú e Trombetas, e no Lago de Faro.

America tropical.

**P. niopoides** Benth., «paricá grande da varzea» ou «paricá-rana» (parte occidental do baixo Amazonas); «mapuxiquy» (Montealegre). — Arvore que cresce ás vezes muito alta, com porte especial: tronco relativamente curto, porém os ramos principaes muito compridos e quasi verticaes; casca lisa, unida, nos individuos novos de côr ferruginea, esbranquiçada nos velhos. E', nas margens do baixo Amazonas e seus paranás (exclusivamente em sólo argilloso), uma das arvores grandes mais frequentes e certamente a mais caracteristica da matta da varzea, sendo poupada nos cacaoaes por dar uma sombra ligeira e não impedir o arejamento da plantação. Conhecida, com segurança, da varzea do Amazonas nos municipios de Montealegre (subindo, no Ereré, á terra firme

argillosa baixa), Santarem, Alemquer, Obidos e Faro, e da terra firme argillosa de Itaituba (Tapajoz).

Bahia, São Paulo (Loreto); nordeste da Bolivia.

**P. unifoliolatum** Benth., «ingá-rana» (como as 12 especies subsequentes. — Especie cujas flores são brancas e a madeira possue um cerne pesado, avermelhado com veias escuras. Varzea do baixo Amazonas entre Prainha e Almeirim; margem do Tocantins em Alcobaça; baixo Xingú (Tucuruhy); igapós marginaes do médio Tapajoz.

Amazonas (Rio Madeira e baixo Rio Negro).

**P. glomeratum** (DC.) Benth., «ingá-rana». — Especie com flores invariavelmente brancas que encontrei, no Estado do Pará, no pedral da Cachoeira Panáma do Rio Parú e na margem do Amazonas nas barreiras da Velha Pobre.

Amazonas (Rio Negro e Rio Branco); Guyana, Venezuela.

**P. divaricatum** Benth., «ingá-rana» — Especie com flores roseas que se encontra em margens pantanosas de riachos silvestres e assahyzaes no Xingú (Tucuruhy) e no médio Tapajoz; tambem no Rio Capim.

Amazonas, Matto Grosso.

**P. latifolium** (L.) Benth., «ingá-rana». — Especie de flores roseas, frequente nas margens alagadas, lodosas, de rios e riachos na região do estuario amazonico, por exemplo em Belem, Santo Antonio do Prata (região da E. de Ferro de Bragança), Furo Macujubim (Breves) e Gurupá. Segundo a «Flora Brasil.», ainda da Serra de Parintins (margem do Amazonas?) no limite occidental do Estado.

Amazonia superior; Guyanas hollandeza e ingleza, America central e Antilhas.

**P. cauliflorum** (Willd.) Benth., «ingá-rana». — A mais commum das especies conhecidas sob este nome vulgar; flores roseas, Abundante por toda a Amazonia nas praias e beiras das aguas não muito ricas em sedimento; excessivamente variavel.

Amazonas (Rio Negro), Matto Grosso central, Bahia, Minas Geraes; Guyana.

**P. Huberi** Ducke, «ingá-rana». — Especie em geral pequena, com flores roseas; frequente nas margens inundadas do Rio Pará e nas ilhas do estuario (região de Breves), tambem collecionada no rio Oyapoc.

**P. inaequale** H. B. K. Benth., «ingá-rana». — Flores roseas ou brancas. Rio Tocantins entre Baião e Alcobaça; Rio Tapajoz, commum nos pedraes, inundados na enchente, das cachoeiras inferiores.

Amazonas (Rio Negro); Guyana, Venezuela.

**P. juruanum** Harms, «ingá-rana». — Flores roseas. Belem (Guamá), Breves e Gurupá, nas varzeas argillosas.

Amazonas (Rio Juruá).

**P. longiramosum** Ducke, «ingá-rana». — Arvore pequena com ramos horizontaes, muito compridos, frequente nos igapós das boccas dos riachos affluentes do Lago de Faro.

**P. brevispicatum** Ducke «ingá-rana». — Arvoresinha esguia da matta da terra firme baixa e varzea alta. Rio Trombetas, immediações da Cachoeira Porteira; Santo Antonio do Prata e Peixeboi (E. de Ferro de Bragança); São José do alto rio Guamá; baixo rio Mojú, logar Seringal; margem do Xingú perto de Altamira; Rio Trombetas, cachoeira Porteira.

Amazonas, Maranhão.

**P. trunciflorum** Ducke — Arvore pequena e esguia cujas flores apparecem exclusivamente no tronco. Matta dos morros da Cachoeira do Mangabal, no médio rio Tapajoz.

**P. Dinizii** Ducke — A especie mais bonita de «ingá-rana», com flores roseas e foliolos pequenos e numerosos. Só vi uma arvore, n'um assahyzal percorrido por um riacho, nas mattas da terra firme a léste do Lago Salgado (Rio Cuminá, baixo Trombetas).

**P. racemosum** Ducke (= *P. racemiflorum* Ducke 1915, nome que teve de ser substituido por ter sido dado em 1913 a uma especie centro-americana do mesmo genero botanico) — Arvore algumas vezes chamada de «ingá-rana» (da terra firme) tendo, porém, a madeira, no commercio, o nome de «angelim rajado», devido á semelhança da mesma com a dos angelins *(Hymenolobium)*. — Arvore mediana da matta da terra firme, em logares seccos; madeira com fibras grossas porém rectilineas e unidas em massa bastante homogenea, d'um amarello pardacento claro sobre fundo grisalho, com ondas irregulares de côr castanha escura, bastante pesada (1,00), resistente, dura porém bôa de se trabalhar, empregada na marcenaria, a melhor e mais bonita das madeiras de mimosoideas paraenses. Colonia Santa Rosa (E. de Ferro de Bragança), Gurupá, Almeirim, Santarem, Obidos, Rio Trombetas

(Oriximiná, e matta da região dos campos do Ariramba), Rio Tapajoz no curso médio, e Faro (frequente nas mattas da região de campos a léste da cidade).

Guyana franceza (citado como fornecendo o «bois serpente»).

**P. tortum** Benth. — Pertence, como o subsequente, ás especies espinhosas conhecidas nos Estados do Meio Norte pelo nome de «jurema branca»; é indicado, na «Flora Brasil.», como collecionada por Poeppig na «matta littoral do Pará», portanto provavelmente na região de Collares onde o mencionado botanico reuniu collecções importantes.

America tropical e Antilhas, não sendo, no emtanto, conhecido do interior da «hyléa».

**P. acacioides** Ducke (= *P. parvifolium* Benth. em parte), «esponjeira» (Montealegre); «jurema branca» (Vizeu e Montealegre; nome, na ultima localidade, usado pelos cearenses). — Arvore espinhosa, baixa ou de altura mediana, porém com larguissima cópa umbelliforme; permanece despida de toda a folhagem durante o verão inteiro; é um typo vegetal unico na Amazonia e lembra no seu aspecto certas *Acacia* africanas. — Habita, na Amazonia, os pontos mais seccos ou de verão mais rigoroso: campos de Bragança e de Vizeu no limite oriental do Estado do Pará; praias velhas do Ajuruteua na costa de Bragança; arredores da Cachoeira Itaboca no Tocantins; Almeirim; Montealegre, frequente na matta visinha dos campos arenosos, porém tambem encontrado na fertil argilla vermelha da Colonia do Itauajury; Santarem, matta da praia do Tapajoz e outros logares arenosos; campo firme do Cicatanduba abaixo de Obidos.

Maranhão, Ceará, norte de Goyaz.

**Enterolobium** Mart. — 8 especies descriptas, todas da America tropical, arvores em geral grandes, de tronco grosso e cópa larga. A madeira de algumas serve para construcção. As especies amazonicas habitam a matta da terra firme.

**E. timbouva** Mart., «orelha de preto» (Montealegre), «timbouva» (Santarem). — Arvore, a maior em altura, grossura do tronco e largura da cópa que exista na matta da encosta do taboleiro arenoso de Montealegre, na cidade e em varios pontos dos arredores; Santarem, pé da «serra». Madeira não utilizada; segundo a «Flora Brasil.», esponjosa.

Regiões não muito humidas nem excessivamente seccas do

Sul, Centro e Meio Norte do Brasil (chamado «tamboril» ou «timbouba»); Paraguay.

**E. maximum** Ducke, «tamboril» (Alcobaça; nome importado dos Estados do Meio Norte onde aliás o mesmo se refere á precedente e outras especies do presente genero botanico); «tamboriuva» no Estado do Amazonas e, uma vez ou outra, no Tapajoz. — E' a maior das especies d'este genero e uma das arvores maiores da matta virgem amazonica, alta e de cópa larguissima. A madeira é pardo escuro quando nova, porém torna-se pardo grisalho claro depois de secca; ella é leve (densidade 0,60) e bastante facil de se trabalhar porém um tanto grosseira, parecendo em todo caso ser a mais utilisavel que se encontre nas mimosoideas de porte muito grande, da região amazonica. Em Alcobaça empregam-na na construcção, e o mesmo me consta do Estado do Amazonas. O mesocarpo dos fructos maduros é molle, dôce e branco, e estes são avidamente procurados pelos animaes da matta. — Alcobaça (Tocantins), Obidos, Oriximiná (baixo Trombetas), e médio Tapajoz; em geral em individuos raros e isolados, sómente no Tapajoz mais frequente.

Amazonas (por informações).

**E. Schomburgkii** Benth., «timbaúba», «timbó da matta» ou «timborana» (Belem); «fava de rosca» (Obidos). — E' uma das arvores muito grandes da matta virgem, porém chega algumas vezes a florescer em individuos pequenos do capoeirão. Parece habitar o Estado do Pará inteiro; frequente nas regiões de Belem, Gurupá, Santarem, Obidos e Faro e no médio Tapajoz. A madeira não é aproveitada.

Amazonas (Rio Negro), Rio de Janeiro; Guyana e America central.

**Cedrelinga** Ducke — Genero monotypico.

**C. catenaeformis** Ducke, «cedro-rana» (4). — E', entre as arvores amazonicas, uma das maiores em altura e na grossura do tronco cujo aspecto, lembrando sobretudo pela casca o dos cedros *(Cedrela)*, deu origem á denominação vulgar usada no Es-

(4) Este nome applica-se algumas vezes ainda a outras arvores, pertencentes a familias botanicas diversas.

tado. O cedro-rana excede frequentemente os maiores cedros em tamanho; uma arvore derrubada no Trombetas media 49 metros de altura, dos quaes 25 até a primeira ramificação, e o diametro do tronco era de 1,85 m., a 1 1/2 m. acima do sólo; perto de Gurupá, os troncos de 2 m. de diametro não são raros, e no Tocantins vi um que na altura d'um homem excedia os 3 metros. A cópa d'esta arvore é, no emtanto, menos larga que nas outras arvores grandes da subfamilia das mimosoideas. No tempo da fructificação (março) reconhece-se facilmente a arvore pelas vagens pendulas em forma de compridas cadeias, planas porém torcidas nas articulações, compostas de um numero variavel (até 6) de articulos que com a maturidade se separam para voar longe, levados pelo vento; cada articulo lembra approximadamente uma vagem completa de macacaúba *(Platymiscium)*. A madeira do cedro-rana parece-se á primeira vista um pouco com a do cedro, sendo, porém, muito mais grosseira e, devido á largura de seus vasos, um tanto esponjosa; ella é leve (densidade 0,65), sua côr é um pardo acinzentado claro lustroso, seu cheiro desagradavel quando humida. Ella não tem, actualmente, applicação industrial, porém poderia dar peças de dimensões enormes.

Habita logares humidos ou mesmo pantanosos, com espessa camada de humus, nas mattas grandes da terra firme, de preferencia nas nascentes e no curso superior de riachos, sendo até agora conhecida, no Estado do Pará, das localidades seguintes: Tocantins, no «centro» de Arumateua; Gurupá e terras altas nas ilhas de Breves (frequente); Rio Tapajoz, na região das cachoeiras inferiores; Obidos; baixo Trombetas: Oriximiná e terras a léste do Lago Salgado.

Perú oriental (Yurimaguas).

**Calliandra** Benth. — Cêrca de 120 especies, quasi todas da America tropical e subtropical, poucas na Africa occidental, Madagascar e India. No Brasil, o maximum do desenvolvimento encontra-se no centro e no nordeste, em regiões montanhosas de clima secco; na Amazonia só existem poucas especies na planicie baixa, augmentando o numero das mesmas em direcção aos limites norte e sul da grande bacia fluvial. As especies amazonicas são quasi todas arbustos ou arvoresinhas inermes de beiras d'agua, campinas e capoeiras; as suas flores são roseas, na *C. portoricensis* brancas. Poucas têm applicação conhecida; algumas,

estrangeiras, fornecem madeira aproveitavel ou servem na medicina popular; a *C. Tweediei* var. *Sancti Pauli*, com bellas flores vermelhas, indigena no Brasil meridional, encontra-se algumas vezes como arbusto ornamental nos jardins da capital paraense.

**C. trinervia** Benth. — Arvore pequena ou quasi mediana, ornamental attinge dimensões maiores que as outras especies). Matta humida na vizinhança de riachos, nos seringaes dos logares Montanha e Francez no médio Tapajoz, e na margem do Rio Mapuera (alto Trombetas).

Amazonas: Rio Negro e Rio Marmellos (affluente do Madeira).

**C. portoricensis** Benth. — Arbusto ou arvoresinha de capoeiras humidas em terreno argilloso. Montealegre, na colonia do Itauajury; Rio Branco de Obidos.

Guyana, Colombia, Mexico e Antilhas; Ceará, porém com duvida a respeito da espontaneidade.

**C. tergemina** (L.) Benth. — Arbusto bonito; no Estado do Pará, sómente nas margens pedregosas dos riachos encachoeirados que em estreitas galerias de matto percorrem a região dos campos do Ariramba (médio Trombetas).

Guyana hollandeza, Venezuela, Antilhas.

**C. tenuiflora** Benth. — Arbusto grande ou arvore pequena de capoeiras na terra firme e de beiradas pedregosas. Madeira branco-amarellada, compacta, medianamente dura, com fibras direitas. Bragança, Rio Xingú (estrada de Altamira), Montealegre, Santarem, baixo e médio Rio Tapajóz, baixo Rio Trombetas e Lago de Faro.

**C. surinamensis** Benth., «salsa» (5) (Belem) — Parecida com a precedente. Frequente nas capoeiras da terra firme dos arredores de Belem, onde se aproveita a madeira para bengalas; campina-rana da região das serras do Jutahy e Parauaquara, entre Almeirim e Prainha.

Amazonas (Manáos), Goyaz; Guyana, Colombia.

**C. Kuhlmannii** Hoehne — Rio Gurupy (limite oriental do Estado do Pará).

Norte de Matto Grosso (Rio Arinos).

(5) Nome mais communmente applicado a especies de *Smilax* e (no Meio Norte) de *Ipomoea*, de uso medicinal.

**C. tocantina** Ducke — Arbusto baixo, frequente na Campina de Arumateua (E. de Ferro de Alcobaça, Tocantins).

**C. falcifera** Ducke — Arbusto baixo, frequente na Campina de Arumateua, com a especie precedente.

**Acacia** Willd. — Cêrca de 500 especies nas regiões tropicaes e subtropicaes, sobretudo numerosas na Africa e Australia, poucas na America; arvores, arbustos ou cipós, em geral aculeados. Muitas das especies do velho mundo são utilissimas (fornecem a melhor gomma arabica, material excellente para cortume, tintas pretas, madeiras de valor), porém das especies brasileiras não consta applicação alguma. A *A. Farnesiana* Willd. («esponja» dos paraenses, «coronha» dos cearenses), com flores amarellas odoriferas, é commum nos jardins do Brasil inteiro, no Meio Norte algumas vezes subespontanea.

**A. altiscandens** Ducke — Cipó grande que sóbe ás copas de altissimas arvores da matta da terra firme, notavel pelas vagens muito grandes; frequente na estrada de Altamira no Xingú, e ainda encontrado perto de Bella Vista no Tapajoz.

**A. paraensis** Ducke — Arbusto escandente, bastante grande, de logares humidos nas terras argillosas de Itaituba (Rio Tapajoz) e da colonia do Itauajury nos arredores de Montealegre, e nas margens inundadas do Rio Parú pouco abaixo da Cachoeira Panáma.

**A. articulata** Ducke — Arbusto escandente das margens inundadas do Gurupatuba em Montealegre.

**A. alemquerensis** Hub. — Arbusto escandente, grande, da matta da terra firme. Rio Parú perto da Cachoeira Panáma; Alemquer; logar Poção nas cachoeiras inferiores do Tapajoz.

**A. riparia** H. B. K. var. **multijuga** Ducke — Arbusto escandente de grande tamanho, encontrado na margem inundada do Rio Tapajoz em frente a Itaituba.

Typo espalhado pela America meridional tropical e as Antilhas.

**A. polyphylla** DC., «paricá-rana» (parte occidental do baixo Amazonas), «espinheiro preto» (Montealegre). — Arvore pequena, mediana ou mesmo grande (na argilla fertil de certos logares do Tocantins e Tapajoz), aculeada; commum nas margens do baixo Amazonas e seus paranás como ainda nos affluentes de agua «branca» e leito argilloso; existe tambem em muitos logares na terra firme argillosa (Montealegre, Rio Branco de Obidos, baixo

Trombetas, Santarem, cursos medianos dos rios Tapajoz, Xingú e Tocantins).

America meridional tropical.

**A. multipinnata** Ducke — Arbusto escandente, grande, que alcança não raras vezes as cópas das arvores grandes da floresta da terra firme. Frequente em todo o Estado do Pará, na matta primaria e no capoeirão, commum sobretudo nos terrenos argillosos. A especie era confundida, até agora, com a *A. paniculata* Willd. que falta no Pará mas da qual vi especimens provenientes do alto Rio Branco no Estado do Amazonas.

Amazonia superior.

**Schranckia** Willd. — 10 especies na America tropical e subtropical, uma das quaes tambem no oéste da Africa. Arbustos rasteiros e escandentes, aculeados.

**Sch. leptocarpa** DC., «juquiry» (como em geral as especies trepadoras e aculeadas d'esta subfamilia). - Capoeiras nóvas dos arredores de logares habitados: Marajó, Belem (commum), Bragança, Cametá, Gurupá, Santarem, Obidos.

America meridional tropical, Africa occidental.

**Mimosa** L. — Cêrca de 400 especies na America tropical e subtropical, poucas na Africa, Asia e Australia. O fóco maior acha-se nas regiões do centro e nordeste do Brasil, havendo um outro, menos importante, nas regiões seccas da America central. Na «hyléa» só existem especies aculeadas de porte pequeno ou escandentes, e as regiões de matta geral só possuem poucos representantes e mesmo estes quasi limitados á vegetação secundaria.

O nome paraense das especies menores é «juquiry», que tambem é applicado a outras leguminosas escandentes ou rasteiras, armadas de aculeos, não sómente mimosoideas como até papilionatas; frequentemente, para as mesmas especies de *Mimosa* é tambem empregado o nome de «malicia» introduzido pelos cearenses. As especies escandentes grandes, de caule comprido, são de preferencia chamadas «rabo de camaleão». — Nenhuma especie tem applicação pratica de importancia.

**M. Velloziana** Mart. — Arbusto escandente. Frequente nas capoeiras de Alcobaça (Tocantins); a var. **jiramenensis** Karst. na capoeira humida á beira d'um dos campos dos arredores de Santarem.

O typo existe espalhado pela America tropical; a variedade, sómente ainda na Colombia.

**M. sensitiva** L. — Escandente nas capoeiras de Belem e Bragança, commum nas proximidades de logares habitados.

Amazonas (Rio Branco), Ceará (Serra de Baturité), Bahia, Minas, São Paulo.

**M. debilis** H. B. K. — Semiarbusto erecto ou meio rasteiro, frequente nos campos de transição entre terra firme e varzea na região do Lago Sapucuá, mais rara em capoeiras em Porto de Moz (foz do Xingú) e Oriximiná (baixo Trombetas), e á beira de campos nas regiões de Faro e Montealegre; segundo a «Flora Brasil.», ainda de Santarem.

Amazonas (Parintins); Guyana hollandeza, Colombia.

**M. casta** L. — Arbusto escandente, pequeno, frequente na vegetação secundaria dos terrenos pantanosos á margem do Rio Pará, de Belem ao Mosqueiro, e ainda encontrado no baixo Xingú.

Antilhas.

**M. Sagotiana** Benth., «rabo de camaleão» (como varias outras especies). — Especie escandente de caule comprido que produz cerrados impenetraveis. Margens do rio Tucuruhy (perto de Victoria no baixo Xingú), do baixo Tapajoz (Aveiro) e do Lago de Obidos, e capoeiras na matta da varzea do Adauacá ao sul de Faro.

Amazonas; Guyana.

**M. schranckioides** Benth. — Cipó rasteiro no campo inundado de Arumanduba perto de Almeirim, e na bocca do Aramun acima da Velha Pobre.

Guyana ingleza, Colombia.

**M. polycarpa** Kunth — Semiarbusto erecto. Capoeiras perto de Arumateua no Tocantins e na região do Itauajury e Ereré em Montealegre; margem descampada do Lago Cicatanduba abaixo de Obidos

Piauhy, Goyaz, Matto Grosso; Bolivia, Perú, Colombia.

**M. pudica** L. — Semiarbusto erecto. No Pará só em poucos logares; é commum nos campos de pedregulho da região de Montealegre, em logares humidos; vi tambem alguns exemplares em Gurupá, na cidade. Segundo Huber, tambem em Marajó.

America tropical; subspontanea nos tropicos do velho mundo.

**M. polydactyla** H. B. K. — Semiarbusto erecto. Belem, ilhas de Breves e Gurupá, em logares humidos á margem de estradas e em «tapéras».

Amazonas, Pernambuco, Bahia, Minas; Guyana, Colombia.

**M. myriadena** Benth., «rabo de camaleão» (como as 7 subsequentes e a *Sagotiana)*. — Arbusto escandente que fórma cerrados extensos nas capoeiras da matta da varzea e em beiras d'agua, cobrindo-os algumas vezes com abundantes flores alvas e perfumosas; commum na margem do Amazonas (por exemplo em Gurupá e Obidos) e no curso inferior dos affluentes (por exemplo no Trombetas e no Parú).

Amazonas, Acre; Guyana.

**M. extensissima** Ducke — Arbusto escandente, grande. Rio Tapajoz, na terra firme argillosa da região das cachoeiras inferiores e do Mangabal; frequente na matta e no capoeirão, formando, n'este, cipoaes extensos e impenetraveis.

**M. micracantha** Benth. — Arbusto escandente, grande, da matta da terra firme e de capoeiras, na Serra de Santarem e na região de Itaituba até as ultimas cachoeiras do Tapajoz.

Amazonas.

**M. Duckei** Hub. — Arbusto escandente, grande, frequente nas capoeiras da terra firme da villa de Almeirim e, no municipio d'esta, na matta da margem do campo na Serra de Tabatinga (Arrayollos) e na Velha Pobre, assim como nas serras do Aramun.

**M. rufescens** Benth. — Arbusto escandente, grande; é a especie mais frequente d'este grupo. Capoeiras na terra firme, arenosa como argillosa. Alcobaça (Tocantins), Gurupá, região de Altamira e Volta do Xingú, e Obidos.

Amazonas; Perú oriental.

**M. Spruceana** Benth. — Arbusto escandente, grande. Margens arenosas, alagadas, de rios e lagos de aguas limpas na parte occidental do Estado: Rio Tapajoz, ilha Goyana; Lago de Faro.

Amazonas (Manáos).

**M. xinguensis** Ducke — Parecida com as 4 precedentes. Margens do baixo e do médio Xingú.

**M. paniculata** Benth. — Parecida com as 5 precedentes. Rio Mapuera (alto Trombetas), margem.

Guyanas hollandeza e ingleza.

**M. somnians** H. B. K. — Semiarbusto erecto ou semierecto. Praias do baixo Tapajoz (Santarem, Boim); uma variedade inerme, n'uma praia da Cachoeira do Mangabal (médio Tapajoz).

Goyaz, norte de Matto Grosso, Bahia, Rio de Janeiro; Colombia, America central.

**M. dormiens** H. B. K. — Semiarbusto frequentemente rasteiro. Obidos, capoeira na varzea do Amazonas e do Lago Cicatanduba; Faro, campos da varzea do Amazonas, abundante na margem dos lagos; Santarem.

Guyana, Colombia.

**M. camporum** Benth. — Semiarbusto quasi herbaceo de logares abertos (campos, praias, margens de estradas), observado em Belem, Almeirim (Aramun), Montealegre, Obidos (Cicatanduba) e Faro.

Amazonas (Manáos), Ceará e «Brasil central»; Guyanas hollandeza e ingleza, America central.

**M. invisa** Mart. — Semiarbusto mais ou menos trepador ou rasteiro. Logares abertos humidos em terreno argilloso, nas regiões de Bragança, Montealegre (colonia do Itauajury) e Obidos (varzea do Amazonas).

America tropical e Antilhas.

**M. orthocarpa** Benth. — Semiarbusto erecto dos campos da varzea e de beiradas lodosas de rios e lagos; tambem na terra firme, em logares abandonados. Arrayollos (Almeirim), Montealegre, Villafranca (perto de Santarem) e Faro; a «Flora Brasil.» cita ainda Santarem e o baixo Trombetas.

Amazonas (Manáos).

**M. cataractae** Ducke — Arbusto de caule pouco grosso porém comprido, semierecto ou mais ou menos rasteiro ou escandente; forma a primeira fila de vegetação na margem arenosa e coberta de blocos de pedra, dos braços do rio Tapajoz proximos da Cachoeira Maranhão Grande.

**M. asperata** L., «juquiry grande» (Obidos). — Arbusto erecto de 1 a 2 metros com ramos compridos, raramente rasteiro ou trepador; é dos mais communs nas margens dos rios amazonicos (sobretudo dos de agua turva) e nos campos de varzea, tornandose n'estes nocivo pelo facto de invadir rapidamente a pastagem. Commum no Estado do Pará inteiro.

America meridional e Africa tropical.

**Neptunia** Lour. — 8 especies nas duas Americas, na Asia tropical e na Australia, sendo uma das mesmas cosmopolita tropical. Hervas.

**N. oleracea** (6) Lour., «malicia d'agua» (Obidos). — Herva fluctuante, sobretudo commum nos lagos rodeados por campos de varzea, no baixo Amazonas e em Marajó.

Cosmopolita tropical.

**N. plena** (L.) Benth., «juquiry manso» (Marajó). — Subarbusto pequeno ou herva erecta, frequente nos campos inundaveis, por exemplo em Marajó, Arumanduba (perto de Almeirim) e Montealegre.

America tropical.

**Stryphnodendron** Mart. — Estão descriptas 9 especies, cuja classificação no emtanto necessita de uma revisão; arvores da America tropical, de cópa larga porém de altura não além de mediana. As especies amazonicas habitam a matta secundaria (capoeirão) da terra firme e da varzea, ellas não têm applicação conhecida, ao passo que a casca adstringente do *St. barbatimão* Mart. (do Brasil central e nordeste secco) possue fama na medicina popular e para cortume. A madeira das especies paraenses é branca e molle.

**S. purpureum** Ducke — Capoeira da terra firme, exclusivamente na argilla compacta. Margens do Rio Anajaz (parte occidental de Marajó), Alcobaça no Tocantins (frequente), cachoeiras inferiores do Tapajoz, e Lago Salgado no baixo Trombetas.

**S. guianense** (Aubl.) Benth., «timbauba», «timbó da matta» ou «timborana» em Belem. — Commum nos capoeirões da terra firme no Pará inteiro, como aliás, ao que parece, em toda a Amazonia; no Estado do Pará, principalmente na fórma **floribundum** (Benth.) Ducke; nos morros seccos da Velha Pobre, n'uma fórma com pinnas em numero maior e foliolos muito mais numerosos.

Amazonia superior, Maranhão, Bahia; Guyana.

**S. microstachyum** Poepp. et Endl. — Almeirim e Obidos, na varzea do Rio Amazonas.

Amazonas.

**Dinizia** Ducke — Genero monotypico.

**D. excelsa** Ducke, «angelim» (em Gurupá e no Xingú; sem duvida por causa da semelhança da arvore com as especies de

(6) Na Cochinchina, as folhas novas servem como legume; d'ahi o nome scientifico da especie.

*Hymenolobium,* que são na Amazonia as portadoras principaes d'esse nome); «faveira» no Tapajoz. — Uma das arvores mais altas (7) da «hyléa» e da America do Sul toda, e certamente a maior que se conheça até agora, no mundo, na subfamilia das mimosoideas aliás bem rica em arvores grandes; o tronco, geralmente direito, fórma na base «sapopemas» não muito grandes e ramifica-se no alto n'uma cópa larga. A casca, vermelha nos individuos nóvos, descama-se em numerosissimas pequenas laminas (8) como succede em muitas especies de *Hymenolobium,* e tambem os fructos (vagens muito grandes, chatas, indehiscentes, pardacento-vermelhas) lembram, quando novos, os do dito genero; as flôres da *Dinizia* são, porém, insignificantes, ellas formam tenues espigas verdes. A madeira é parda, pesada (densidade 1,15), dura, fibrosa, imputrescivel (9), porém difficil de se trabalhar; poderia-se obter em peças enormes.

Habita exclusivamente as mais altas florestas virgens da terra firme, silico-argillosa ou argillosa não muito compacta; conheci-a, até o presente, nas terras altas das ilhas de Breves, no baixo Rio Mojú (Fabrica, Cairary), em Gurupá (matta das cabeceiras do Jacopy), no Rio Xingú (frequente na estrada ao oeste da «Volta», entre Victoria e Forte Ambé perto de Altamira), no Rio Tapajoz (arredores de Bella Vista, estrada deste logar a Pimental nas cachoeiras inferiores, e região da Cachoeira do Mangabal), na matta entre o Lago do Curumú e a serra do mesmo nome (ao norte da foz do Trombetas), e em Oriximiná e nas terras a léste do Lago Salgado, na região do baixo Trombetas. Costuma apparecer em grupos de alguns individuos («reboladas»).

**Piptadenia** Benth. — Cêrca de 60 especies tropicaes, sobretudo americanas, um certo numero na Africa, pouquissimas na Asia tropical e na Nova Guiné. Arvores grandes e pequenas, ou ar-

---

(7) Uma arvore, derrubada perto de Gurupá, medía cerca de 55 metros de altura, com 1 m. 48 cm. de diametro de tronco a 2 1/2 m. acima do sólo; um outro individuo da mesma matta possue, cerca de 3 m. sobre o sólo, um diametro de tronco de mais de 2 m., excedendo a altura desta arvore com segurança os 60 metros.

(8) «Casca arrepiada» dos matteiros paraenses.

(9) A madeira de arvores, derrubadas ha cerca de vinte annos e abandonadas na humidade da matta, acha-se ainda hoje em estado de conservação perfeita.

bustos grandes em geral escandentes; constituem, no Sul, Centro e Meio Norte do Brasil, um elemento importante das mattas, ao passo que na hyléa as especies são poucas comquanto algumas destas abundem em individuos.

**P. minutiflora** Ducke — Arbusto escandente, grande, que forma cipoaes cerradissimos na orla da matta á margem das estradas perto de Victoria no baixo Xingú e entre Santa Cruz e Flechal na região das cachoeiras inferiores do Tapajoz; tambem na Serra de Santarem.

Amazonas (Itacoatiara).

**P. tocantina** Ducke — Arvore grande da matta perto de Aiumateua no Tocantins.

**P. n. sp.?** (material incompleto) — Mattas de Peixeboi na Estrada de Ferro de Bragança.

**P. n. sp.?** (material incompleto) — Arvore alta da matta em Santa Izabel, E. de Ferro de Bragança.

**P. suaveolens** Miq., «timbó da matta», «timbauba» ou «timborana» (Belem), «paricachy» ou «paricá branco» (Serra de Santarem), «paricá grande da terra firme» (uma ou outra vez, em Obidos). — Arvore muito grande, não muito rara nas mattas da terra firme das immediações de Belem, frequentissima na Serra de Santarem, não rara na região das cachoeiras inferiores do Tapajoz, em Obidos (onde talvez pertençam á presente especie as arvores mais altas da matta ao norte da cidade) e no baixo Trombetas (Oriximiná e «castanhaes» do Rio Cuminá-mirim). A madeira não tem applicação conhecida.

Guyana hollandeza.

**P. recurva** Ducke, «timbó da matta», «timbauba» ou «timborana». — Arvore muito grande da matta da terra firme dos arredores de Belem.

**P. psilostachya** (DC.) Benth., «timbó da matta», «timbauba» ou timborana» (Belem). — E' uma das arvores grandes mais frequentes das mattas da terra firme arenosa de Belem e da Estrada de Ferro de Bragança (de onde possuimos amostras colhidas em Igarapé-assú); a presença d'esta e das duas especies precedentes nota-se pelas vagens muito compridas e estreitas que permanecem no chão (vasias) durante o anno inteiro. Madeira não utilizada.

Guyanas franceza e hollandeza.

**P. peregrina** (L.) Benth., «paricá» ou «paricá de cortume»

dos paraenses; «angico» dos colonos immigrados do Meio Norte (nome applicado, no Ceará á especie *P. macrocarpa,* no Rio de Janeiro principalmente á *P. colubrina,* ambas parecidas com a presente) — Arvore mediana de casca verrucosa muito grossa (considerada, para cortume, a melhor que exista no Estado) e muito bôa madeira pardo avermelhado; habita as mattas intercaladas nas regiões de campo alto, ou apparece espalhada nos mesmos campos sobretudo onde o sólo é um pedregulho misturado com argilla. Cametá, nos arredores d'uma campina; de Almeirim a Montealegre, commum na região; Santarem; campo do Cicatanduba abaixo de Obidos.

America meridional tropical, porém não em toda parte.

**Plathymenia** Benth. — Genero monotypico (a unica especie até agora conhecida acha-se, na «Flora Brasiliensis«, sob dois nomes differentes).

**P. reticulata** Benth. (= *P. foliolosa* Benth.), «candeia» ou «páo de candeia», em Montealegre mais conhecida por «oiteira»; «vinhatico» e «páo amarello» no Brasil meridional e central. — No Estado do Pará, arvore pequena ou mediana, exclusivamente propria dos campos altos quer em sólo arenoso quer argilloso ou pedregoso; no Sul, arvore grande da matta de regiões serranas. O mais conhecido de seus nomes vulgares no Estado do Pará vem da facil combustão da madeira, pardo-amarella, bôa para construcções, porém no Pará geralmente ignorada, devido á raridade das arvores bem desenvolvidas. Campos de Marajó, Cametá, Almeirim, Velha Pobre e Jutahy, Montealegre, Santarem, do Cicatanduba abaixo de Obidos, do Mariapixy entre Obidos e Faro, e do Ariramba a léste do médio Trombetas.

Maranhão (Grajahú), Piauhy, Ceará, Bahia, Minas, Goyaz, Rio de Janeiro e São Paulo.

**Entada** Adans. — 14 especies nas regiões tropicaes, principalmente na Africa. Cipós muito grandes.

**E. polystachya** (L.) DC., «cipó da beiramar» segundo Huber — Região littoral: amostras das ilhas de Marajó (Magoary) e dos Machados; commum na costa de Bragança; na «Flora Brasil.» citada do «Pará» (Belem).

Amazonas (Rio Branco), «Brasil oriental» (segundo Pulle); Perú oriental, Guyana, America central, Antilhas.

E. **polyphylla** Benth., «gipóóca» (baixo Amazonas) — Commum nas margens dos rios d'agua «branca», no estuario (Belem) e sobretudo no baixo Amazonas (Prainha, Obidos), e em capoeiras na varzea; menos frequente em capoeiras nas terras altas (p. ex. Serra de Santarem).

Amazonia superior, Maranhão; norte da America meridional, America central, Antilhas.

**Parkia** R. Br. — 30 especies nos tropicos dos dois hemispherios; arvores grandes ou medianas, quasi todas bellissimas. Na America, com excepção de 3 especies, limitadas á «hyléa» onde algumas contam no numero dos vegetaes mais notaveis. As especies amazonicas são ornamentos da paisagem e mereceriam ser introduzidas nos parques; as sementes de algumas especies africanas e indianas são comestiveis. A madeira não me consta ter applicação.

P. **platycephala** Benth. — Arvore de altura mediana, com flores em capitulos purpureos suspensos em pedunculos filiformes: uma *P. pendula* em ponto menor. No Estado do Pará, sómente encontrada no pequeno campo, arenoso e secco, da estação de Breu Branco da Estrada de Ferro de Alcobaça no Rio Tocantins. No local, chamada «faveira» como tantas outras leguminosas.

Maranhão, Piauhy e parte sul do Ceará («visgueiro» ou «fava de bolota»); Bahia.

P. **pendula** Benth., «visgueiro» (Belem), «jupuúba» (Breves), «faveira» (Tocantins), «páo de arara» (Trombetas); os outros nomes citados na «Flora Brasil.» não me são conhecidos e são provavelmente errados — Arvore grande ou mesmo muito grande, magnifica e de aspecto inconfundivel pela sua cópa verde escuro, larguissima, em fórma de chapeu de sol muito plano, sob o qual durante grande parte do anno pendem, como fios compridos, os innumeros pedunculos. Os capitulos vermelho escuro exhalam máo cheiro; as vagens exsudam gomma visguenta. A madeira é pardo-amarellada, com fibras rectas, grossas, medianamente dura, facil de se trabalhar, porém não empregada; peso especifico: 0,85. A arvore é frequente na matta grande da terra firme arenosa, ao que parece em todo o Estado do Pará; notei-a, com segurança, nos arredores de Belem, Bragança, Cametá, Alcobaça, Breves (ilhas altas), Gurupá, Almeirim, Santarem (serra), Obidos, Faro, nos baixos rios Mojú e Parú e nos cursos medianos do Xingú, Tapajoz e Trombetas.

Amazonas, Pernambuco; Guyana hollandeza.

**P. paraensis** Ducke, «visgueiro» (Belem). — Muito parecida com a commum *P. pendula*, em geral de estatura menor; foliolos e pinnulas menos numerosos, e vagem maior, com as sementes em duas séries. Immediações pantanosas de riachos silvestres de agua preta, em terreno arenoso e humoso; frequente nos arredores de Belem (estrada do Pinheiro), tambem encontrada em Gurupá, Breves e Bragança.

**P. Ulei** (Harms) Kuhlmann (= *Lencaena Ulei* Harms), «esponjeira» (Almeirim). — Arvore grande, ás vezes muito alta, das mattas da terra firme mais ou menos arenosa, com flores cheirosas em pequenos capitulos brancos e que logo se tornam amarellados, muito menores que nas demais especies do presente genero; dá na vista quando coberta de vagens (avermelhadas). Da madeira não consta applicação. Belem, Cametá, Gurupá, Almeirim e Velha Pobre, Obidos (frequente na matta virgem e no capoeirão, algumas vezes designada pelo nome de «paricá» geralmente empregado para especies de *Piptadenia, Acacia* e *Pithecolobium)* e baixo Trombetas (Oriximiná e Lago Salgado).

Conhecida, fóra do Pará, sómente do Rio Marmellos (affluente do Madeira, no Estado do Amazonas), porém sem duvida de distribuição mais vasta na «hyléa».

**P. multijuga** Benth. ( = *Dimorphandra megacarpa* Rolfe) — Arvore grande com folhas muito grandes e elegantes, inflorescencias erectas, flores em capitulos brancos, fructos lenhosos, grossos, indehiscentes. A casca e as flores cheiram a alho. A madeira brancacenta que segundo a «Flora Brasiliensis» seria dura como ferro, é na realidade só medianamente dura. Habita a matta grande da terra firme e da varzea alta, na planicie amazonica toda, porém exclusivamente em sólo argilloso compacto; falta nas margens do baixo Amazonas, porém é frequente no estuario e na parte occidental da grande bacia fluvial. Verifiquei sua existencia, no Estado do Pará, nas localidades seguintes: Belém (immediações do Rio Guamá), baixos rios Acará e Mojú (muito frequente), Rio Tocantins (frequente de Cametá até a Estrada de Ferro de Alcobaça), Furos de Breves, Anajaz, Gurupá, cursos medianos do Xingú (estradas ao oeste da Volta) e do Tapajoz (cachoeiras inferiores e Cachoeira do Mangabal), Obidos (Rio Branco e terras ao norte da foz do Trombetas) e baixo Trombetas (a léste do Lago Salgado).

Amazonia superior. Na «Flora Brasil.» citada do Rio de Ja-

neiro, o que é um engano motivado pelos especimens do herbario Glaziou, provenientes d'uma arvore cultivada na Quinta de São Christovam.

**P. velutina** R. Benoist, «visgueiro» (Bragança) — Arvore das mais bellas, parecida com a precedente mas com folhas ainda maiores, flores purpureas e vagens compridas, dehiscentes, avelludadas. Matta da terra firme argillosa em logares mais ou menos pantanosos. Bragança, Peixeboi (Estrada de Ferro de Bragança), Anajaz e Aramá (na parte occidental de Marajó).

Guyana franceza.

**P. pectinata** (H. B. K.) Benth. — Arvore mediana com flores em capitulos bigloboso (como os das especies subsequentes), d'um bello purpureo na parte basal (esteril, larga), avermelhados ou amarellos na parte apical (fertil); pedunculos curtos, porém em raminhos alongados. Matta mediocre em regiões onde ha campinas de areia branca: no Infiry ao norte do Lago de Faro, e no logar Perdido ao interior de Bella Vista perto da ultima cachoeira do Tapajoz.

Amazonas (Rio Uaupés); Sul da Venezuela (Rio Cassiquiare).

**P. filicina** (Willd.) Benth. — «Pará» (Belem?), segundo a «Flora Brasiliensis». Ficou-me desconhecida.

**P. discolor** Benth., «manopé» (Faro), «gipóúba» (municipio de Obidos) — Arvore baixa porém de cópa muito larga, bellissima quando floresce; capitulos purpureos, em pedunculos curtos, porém estes em raminhos muito alongados, horizontaes. Praias baixas e «igapós» arenosos: na foz do rio Curuçambá (cabeceira do Lago Mamaurú) perto de Obidos, no baixo Trombetas (Caipurú e Lago do Moura), nos lagos do Sapucuá (igapó das cabeceiras) e de Faro, e no baixo Rio Jamundá.

Amazonas (Rio Negro).

**P. ingens** Ducke, «visgueiro» (Bragança). — Arvore grande ou muito grande, de cópa ás vezes larguissima, madeira brancacenta sem cheiro especial, flores e staminodios amarellos. Matta grande da terra firme argillosa em pontos dispersos: Bragança, Breves (ilhas altas do Jaburuzinho), Rio Anajaz (parte occidental de Marajó), região da Volta Grande do Xingú (estrada entre Victoria e Altamira) e médio Rio Tapajoz (logar Francez).

**P. oppositifolia** Benth., «japacanim» (Obidos e Porto de Moz) — Arvore grande com cópa mais ou menos globosa, infloreseen-

cias curtas e staminodios brancos. A madeira é toda branca, leve (0,37); a casca fresca exhala um cheiro forte de salicylato de methyla. Frequente na matta da terra firme arenosa, ao que parece no Estado do Pará inteiro, por exemplo: Belem, Cametá, Breves, Gurupá (uma das arvores mais communs das mattas em parte secundarias das immediações da cidade), Porto de Moz, Santarem, Obidos, Rio Jamundá, baixo Mojú, baixo e médio Xingú e Tapajoz.

Amazonas (Manáos); Guyana ingleza nas proximidades da fronteira do Brasil.

P. **gigantocarpa** Ducke, «visgueiro» (Belem) — Arvore muito grande de cópa larga, com flores em grandes capitulos brancos com staminodios amarellos, fétidas, em inflorescencias pendentes, e com vagens enormes que attingem 70 e mais centimetros em comprimento. Matta grande da terra firme: arredores de Belem, Santa Izabel (Estrada de Ferro de Bragança), ilhas altas de Breves (I. de Nazareth), Ourem (Rio Guamá), baixo Rio Mojú, Gurupá, e Oriximiná (baixo Trombetas).

**Pentaclethra** Benth. — Uma especie da America e duas da Africa, tropicaes. Arvores.

P. **filamentosa** Benth., «pracaxy» (ou «paracaxy») — Arvore mediana, communissima em igapós e beiras d'agua do estuario amazonico (em alguns logares tambem na matta da terra firme baixa, humosa) até os baixos rios Xingú e Parú (Cachoeira Panáma) e a região das serras acima da Velha Pobre, porém que não se encontra na parte central e occidental do baixo Amazonas paraense e seus affluentes (Tapajoz, Trombetas, Jamundá), tornando, no emtanto, a apparecer no Estado do Amazonas onde a encontrei na margem do grande rio, perto de Itacoatiara (é, segundo a «Flora Brasiliensis», frequente no baixo Madeira e Rio Negro). — A madeira, cujo cerne é vermelho pardacento claro, é fraca, porém, devido á abundancia da arvore nas beiradas do estuario, muito usada como lenha na navegação fluvial que se dirige de Belem ao Amazonas; as sementes muito oleosas começam a ter importancia industrial; a casca da arvore é algumas vezes empregada como vomitivo forte.

Amazonas; Guyanas hollandeza e ingleza, America central, Antilhas.

## CAESALPINIOIDEAE

**Dimorphandra** Schott — 11 especies na America tropical; arvores de dimensões variadas: modestas nas que habitam logares abertos ou a matta baixa, porém grandes nas que são proprias das florestas altas.

**D. velutina** Ducke — Arvore grande da matta virgem da terra firme em logares humosos; flores em espigões enormes, cheirosas, brancas, ao murchar avermelhadas; madeira amarellada, sem emprego. Santa Izabel (Estrada de Ferro de Bragança), ilhas altas de Breves (Aramá, Jaburuzinho) e Gurupá; só em poucos individuos.

**D. macrostachya** Benth. — Arvore grande e bella que floresce em compridas espigas vermelhas; na matta da terra firme e em igapós, exclusivamente em terrenos de areia branca misturada com humus negro, os mesmos em que costuma occorrer o umiry *(Humiria floribunda)*. Madeira porosa, um pouco sedosa, com textura bastante grosseira; assemelha-se um pouco ao cedro; cerne amarellado. Belem, Collares, ilhas altas de Breves e Gurupá, na matta; raiz da Serra do Parauaquara (Prainha), n'um mirityzal.

Guyana ingleza.

**D. campinarum** Ducke — Arvore pequena com flores alaranjadas, das campinas arenosas da região do Mapuera (Trombetas) e ao norte do Lago de Faro.

**D. parviflora** Benth. — Arvore mediana da matta da terra firme. Santarem (serra), Itaituba e região das cachoeiras inferiores do Rio Tapajoz (São Luiz, Flechal).

Amazonas (Manáos).

**D. multiflora** Ducke — Mattas do Peixeboi (Estrada de Ferro de Bragança).

**D. caudata** Ducke — Arvore grande e bellissima que só encontrei uma vez, na matta do Morro do Botica perto da Cachoeira do Mangabal, médio Tapajóz.

**Mora** Schomb. — Este genero descripto em 1839 foi mais tarde considerado como secção ou subgenero de *Dimorphandra* Schott, porém sem razão, visto existirem differenças radicaes entre as sementes dos dois generos, além de outros caractéres menores que os distinguem. Tres especies conhecidas, sendo uma propria do estuario amazonico, uma outra (a celebre «mora») da Guyana e

a terceira do littoral pacifico do Panamá e da Colombia; ellas habitam mattas sujeitas á inundação pelas marés ou enchentes de rios, são arvores muitas vezes gigantescas e fornecem madeira resistente (optima para construcção na «mora» da Guyana ingleza).

**M. paraensis** Ducke, «pracuúba» (10) — Arvore grande ou muito grande com tronco grosso e alto, sustentado por poderosas «sapopemas»; flores em espigas brancas, com forte cheiro agradavel que lembra o do fructo do araçá; vagem grande (em grossura, a maior da região), contendo varias sementes com aspecto de feijões enormes, cujas dimensões em comprimento, largura e grossura pódem alcançar até 9, 6 e 3 1/2 cm. Madeira d'um pardo avermelhado ou amarellado claro ou mesmo esbranquiçado, da densidade de 0,83 a 0,96, de dureza mediana, bastante fibrosa, resistente, muito usada na construcção commum em Gurupá. Matta alta da varzea argillosa, não demasiadamente inundada porém ao alcance das marés grandes; frequente por todo o estuario amazonico, de Belem (varzea do Guamá) a Gurupá, encontrando-se mais rara até o baixo Xingú (Porto de Moz e Rio Tucuruhy) e acima de Almeirim (até a região do Jutahy, ao oeste das Serras da Velha Pobre). E' uma das arvores grandes mais abundantes á margem dos Furos de Breves e na varzea do Amazonas em Gurupá onde costumam distinguir a «pracuúba branca» e a «pracuúba vermelha», esta ultima com a casca do tronco mais ou menos vermelha e foliolos menores porém sem outras differenças; ambas as fórmas encontram-se na citada localidade e entre ellas se observam todas as transições, ao ponto de se excluir qualquer possibilidade da existencia de duas especies botanicas.

**Cynometra** L. — Perto de 30 especies nos tropicos dos dois hemispherios, no Brasil sómente na «hyléa». Arvores da margem de rios ou lagos, em geral medianas e que raras vezes possuem tronco bem direito; os seus ramos novos são pendentes, quasi brancos inclusive as folhas e lhes attrahem de longe a attenção. Sem utilidade conhecida. O nome amazonico de todas as especies é «jutahy-rana».

---

(10) No baixo Amazonas, por exemplo em Obidos, este nome é applicado a outras arvores (*LeCointea amazonica* e *Trichilia LeCointei*); na região de Breves ainda ao *Glycoxylon Huberi*.

C. **bauhiniaefolia** Benth. — Arvore mediana, frequente nas margens do baixo Amazonas; madeira toda branca, molle. Examinei amostras paraenses da beirada da Serra de Parintins, no limite occidental do Estado, e do Paraná de Almeirim.

Amazonas (alto Rio Branco) e Goyaz (alto Tocantins); Guyana e America central.

C. **Hostmanniana** Tul. — Gurupá, margem inundada de riachos na varzea do Amazonas; baixo Trombetas (Cachoeira Porteira e Rio Cuminá-mirim).

Guyanas franceza e hollandeza.

C. **Spruceana** Benth. — Uma das arvores communs das margens (arenosas ou rochosas) de muitos rios e lagos de aguas não excessivamente turvas; a madeira é mais pardacenta e mais dura que na *C. bauhiniaefolia*. De logares fóra dos cursos inferiores dos rios paraenses, posso citar a especie, com segurança, da cachoeira do Rio Capim e do Rio Mapuera (alto Trombetas).

Amazonia superior.

C. **marginata** Benth. — Attribúo a esta especie (pouco diversa da precedente) uma arvore bastante frequente nas margens do médio Tapajoz.

Guyana.

C. **longifolia** Hub. — Margem do alto Rio Mapuera (Trombetas).

C. **cuneata** Tul. — «Rio Pará, coll. L. C. Richard», segundo Tulasne (citado na «Flora Brasil.»); nunca mais encontrada.

**Copaifera** L. — Estão descriptas cêrca de 35 a 40 especies, da America e Africa tropicaes; quanto ás brasileiras, sua classificação está ainda bastante incompleta. Todas as especies brasileiras pódem fornecer, em maior ou menor abundancia, o oleo ou balsamo de copaiba e são, por esse motivo, conhecidas pelos nomes de «copaíba», «copaibeira» ou (sobretudo no Meio Norte) «páo d'oleo».

C. **Martii** Hayne, «copaiba jutahy» (Obidos), «copaiba-rana» (Santarem), «jutahy pororoca» (Montealegre) — Arvore em geral pequena ou mediana, raramente bastante grande, e que fornece pouca quantidade d'um oleo bem liquido e claro, não tendo importancia commercial; habita mattas, pequenas e grandes, em sólo esteril, arenoso ou pedregoso (Obidos), margens de campos seccos (Porto de Moz, Almeirim, Montealegre, Santarem, e Cicatanduba abaixo de Obidos), e praias altas e velhas de lagos

(Alter do Chão no baixo Tapajoz). — A madeira d'esta especie é totalmente diversa da das subsequentes; ella possue um cerne imputrescivel, duro, bastante pesado (0,98), pardo-vermelho claro com ondas escuras, de textura fina, susceptivel de ser polido, porém resinoso e difficil de se trabalhar; serve ás vezes para postes ou construcções expostas ao tempo.

Matto Grosso (Cuyabá); Guyana.

C. **reticulata** Ducke, «copaiba marimary» (Obidos) — Arvore grande ou muito grande das altas florestas da terra firme, de preferencia em sólo argilloso, raras vezes (e então menos desenvolvida) na areia. Fornece, no baixo Amazonas, a maior parte do oleo de copaiba da exportação, florescendo essa industria extractiva sobretudo no municipio de Obidos; este oleo é mais espesso e mais corado que o das especies precedente e subsequente. A madeira é de pouco peso (0,72), avermelhado claro ou esbranquiçada, com ondas irregulares de côr pardacenta, na textura semelhante ao cedro porém muito mais fibrosa, mais dura e mais difficil de se trabalhar; ella só tem valor como lenha. Verificada em Belem, Igarapé-assú (Estrada de Ferro de Bragança) e Gurupá, no baixo Rio Mojú, no Tocantins (Estrada de Ferro de Alcobaça entre Breu Branco e Arapary, e ao norte da Cachoeira Itaboca), Xingú (arredores de Altamira), Tapajoz (cachoeiras inferiores e do Mangabal), e Trombetas (Castanhal das Pedras ao norte do Cuminá-mirim, e Lago Salgado na região do Cuminá), e na região do pequeno Rio Branco ao nordeste de Obidos.

C. **multijuga** Hayne — Arvore grande (porém menor que a precedente), frequente na matta da terra firme alta do médio Tapajoz (Villa Braga, Bella Vista, arredores da Cachoeira do Mangabal, Quataquara) e que se distingue de todas as outras pela forma especial dos foliolos, pelas flores maiores e pelo perfume agradavel da madeira fresca (mixto do cheiro resinoso caracteristico das copaibas e d'um forte odôr de cumarina); o aspecto d'esta é o mesmo como na especie *C. reticulata.* O «oleo» é muito liquido e muito mais claro que o da ultima e é empregado pelos seringueiros em logar de petroleo nas lamparinas.

Segundo Martius: «nas mattas do Alto Amazonas e do Pará».

Supponho dever incluir aqui um genero provavelmente novo, insufficientemente conhecido, representado por uma arvore da matta do médio Tapajoz a qual (segundo informações d'um «se-

ringueiro fornecería quantidades pequenas de um balsamo de copaiba, muito espesso e de qualidade inferior, e se chamaria «copaiba preta». Uma arvore que vi no logar Quataquara era, nas folhas e nas inflorescencias (nos ramos velhos), parecida com certas *Swartzia*, porém tinha vagens lenhosas e sementes como as de *Copaifera*, envolvidas n'um grande arillo amarello de sabôr doce.

**Crudia** Schreb. — 15 especies descriptas da America equatorial, Africa occidental e India. As especies amazonicas são arvores mais ou menos medianas, cujas flores não são vistosas; algumas, porém, chamam a attenção quando, fructiferas, se cobrem de vagens muito grandes avermelhadas e avelludadas. Sem utilidade conhecida.

**C. obliqua** Griseb. — Cametá, beira do Tocantins; Gurupá e Almeirim, boccas de riachos affluentes do Amazonas.

Guyana, Trinidad.

**C. aequalis** Ducke — Matta da terra firme do Tapajoz, na Cachoeira do Mangabal.

**C. parivoa** DC., «jutahy-rana» (Marajó) — «Tesos» dos campos do Magoary na ilha de Marajó, frequente; praias do Rio Pará (Mosqueiro); Montealegre, margens do Gurupatuba; Rio Tapajoz, matta da varzea alta na região das cachoeiras inferiores.

Guyana franceza.

**C. spicata** (Aubl.) Benth., «ipê» ou «ipê-rana» (Breves) — Margens ou immediações de rios menores d'agua limpa. Belem, Rio Aramá (Breves), e beira do Rio Mapuera (Trombetas).

Guyana.

**C. amazonica** Benth. — Nas margens arenosas de certos rios lentos e de lagos, d'agua limpa. Almeirim: rios da região da Velha Pobre; Santarem; Obidos: Lago do Curumú; margem do baixo Trombetas (frequente) e do baixo e médio Tapajoz.

Amazonas (Manáos e Lago de Teffé).

**C. pubescens** Benth., «ipê» ou «ipê-rana» (Breves), «jutahy-rana» (algumas vezes em Obidos) — Nas mesmas condições como a precedente, porém em logares onde predomina a lama. Frequente em toda a região dos «furos» de Breves; Gurupá: riachos nas immediações do Amazonas; Santarem: praia baixa da foz do Tapajoz; Obidos: margem dos lagos proximos da cidade; Faro: bocca do Lago de Maracanã.

Amazonas (Rio Negro); Guyana franceza.

**Hymenaea** L., «jutahy» (Pará e Amazonas), «jatobá» (nome introduzido na Amazonia pelos immigrantes do Meio Norte), «jatahy» (Sul) — Mais de 20 especies descriptas, todas da America tropical; as que habitam a hyléa são arvores grandes da matta, porém duas das mesmas occorrem tambem algumas vezes em campos e capoeiras, em individuos de tamanho reduzido. Algumas especies fornecem resina de valor commercial e madeira; os fructos de todas são avidamente procurados pelos animaes da matta, sendo a polpa tambem comestivel para o homem.

**H. courbaril** L., «jutahy grande» ou «jutahy-assú» — Arvore, ás vezes muito grande, da matta da terra firme e de certas varzeas altas (mais frequente em sólo argilloso) no Estado do Pará inteiro; algumas vezes tambem no campo ou no capoeirão, em individuos reduzidos no tronco e ás vezes tambem no tamanho das folhas. As arvores do baixo Amazonas e Tapajoz pertencem á variedade **subsessilis** Ducke; a var. **obtusifolia** Ducke foi encontrada em Marajó, ao lado da forma typica. A resina («jutahicica» no Pará) é exportada das Antilhas e das Guyanas para a Europa; recolta-e as lagrimas na casca ou os blocos (que pésam ás vezes até 3 kilos) na superficie da terra. A madeira, d'um vermelho pardacento vivo, pesada (1,22), dura, incorruptivel, é muito difficil de se trabalhar devido a pequenas concreções resinosas que estragam a ferramenta; no emtanto, ella tem valor nos paizes acima referidos.

Amazonas, Ceará, Bahia; Guyana, Colombia, America central, Antilhas. A var. *subsessilis* ainda de Manáos; a var *obtusifolia* do Ceará e da Bahia.

**H. intermedia** Ducke — Arvore grande da matta da terra firme humida, visinha de rios, ou das margens encharcadas de riachos silvestres. Fructos menores que no jutahy-assú, porém maiores que nas especies subsequentes. Obidos, ao pé da Serra do Curumun; Rio Jamundá, frequente entre a ultima cachoeira e a foz do Paranapitinga (as mais altas arvores visiveis do rio); Rio Tapajoz, frequente na terra firme baixa e varzea alta da região das cachoeiras inferiores; Rio Anajaz na parte occidental de Marajó.

**H. parvifolia** Benth. (= *H. pororoca* Hub., nome só, sem diagnose), «jutahy pororoca» (em Belem, Bragança e Obidos, porém não em Montealegre onde o mesmo nome se refere á *Copaifera Martii)*, «jutahy pequeno», em Almeirim ainda «comer de arara». — Ordinariamente arvore grande da matta da terra firme arenosa,

encontra-se, porém, em individuos pequenos (mesmo arbustivos) no capoeirão e em certos campos cobertos; é, em muitas partes do Estado de Pará, mais abundante que o jutahy-assú. Os fructos são pequenos e de forma ovoide; a resina e a madeira são as mesmas como no jutahy-assú, sendo esta (que serve no municipio de Almeirim para cabos de machado) ainda mais dura e com algumas manchas irregulares ennegrecidas sobre a côr vermelha; peso especifico 1,05. Belem, Peixeboi, Bragança, Arumateua (Estrada de Ferro de Alcobaça, Rio Tocantins), Almeirim, Montealegre, (commum na matta e nas margens do campo coberto), Santarem, Rio Tapajoz ao pé das cachoeiras inferiores, Alemquer, Obidos (a arvore grande mais commum dos arredores) e Faro.

Maranhão; occorre, sem a minima duvida, tambem no Estado do Amazonas.

**H. oblongifolia** Hub. (= *H. microcarpa* Hub., nome só, sem diagnose) — Arvore grande da matta da varzea alta e margens de rios, em terreno argilloso; fructos pouco maiores que na ultima especie, madeira com tecido muito menos cerrado e menos dura do que nas outras especies paraenses. Belém, frequente na varzea do Rio Guamá; Furos de Breves, frequente em toda parte; baixo Mojú; Gurupá, frequente na varzea do Amazonas, na vizinhança dos riachos que vêm do interior das terras; Rio Trombetas, margens do Cuminá e do Mapuera; Rio Tapajoz, arredores da Cachoeira do Mangabal.

Rio Caquetá (Japurá), na região de Cupaty, situada na Colombia pouco acima dos limites do Brasil.

**H. palustris** Ducke — Arvore grande, parecida com a especie precedente, porém com densa pilosidade dourada na face inferior das folhas e com madeira dura como a dos jutahys da terra firme, sómente mais clara que a destes (o peso especifico da mesma é de 1,09). Frequente nas mattas do Rio Anajaz (parte occidental de Marajó); algumas arvores nas margens inundadas dos riachos de agua escura que percorrem os igapós do Utinga nas proximidades de Belem, e n'uma localidade em condições identicas, nos fundos da pequena cidade de Gurupá.

**Peltogyne** Vog. — 13 especies, do Brasil tropical até Venezuela e Trinidad, mas sobretudo na «hyléa». Arvores pequenas ou bastante elevadas que possuem madeiras bellissimas, roxas ou

d'um vermelho tirante ao violaceo, de textura fina e proprias para varias applicações, porém ainda não bastante conhecidas.

**P. paniculata** Benth. (= *latifolia* (Hayne) Benth.), «coataquiçaua» (11) em Obidos, tambem conhecida por «páo ferro», nome de origem cearense que n'aquelle Estado é frequentemente dado ao «jucá» *(Caesalpinia ferrea)* cuja casca se parece um tanto com a da especie presente. — Arvore mediana (ou mesmo alta, porém com pouca grossura do tronco) com casca lisa ferrugineo claro; cerne da madeira grande, de textura fina, pesado (1,20), muito duro e difficil de se trabalhar, d'um vermelho pardacento que aos poucos vai adquirindo tons violaceos para finalmente ficar roxo escuro. Mattas da terra firme mais ou menos arenosa, no curso mediano dos rios Xingú (estrada de Altamira), Tapajoz (cachoeiras inferiores) e Jamundá (pouco abaixo da ultima cachoeira), e nas immediações de Obidos.

Amazonas (Rio Negro e Rio Branco); Guyana hollandeza.

**P. paradoxa** Ducke, «coataquiçaua» (12) — Arvore cuja casca se parece com a da especie precedente, ficando, porém, a madeira d'uma côr violacea acinzentada escura logo depois de cortada; a cópa, composta unicamente de ramos estereis, expande-se na altura das demais arvores de tamanho mediano, erguendo-se sobre a mesma, altissimos, alguns ramos verticaes, aphyllos ou com poucas folhas mas portadores das inflorescencias nos ultimos raminhos. Encontra-se esta singularissima arvore unicamente nos morros ou serras da margem esquerda do baixo Amazonas inclusive a região do baixo Parú, desde a Serra Itauajury ao norte de Montealegre até a de Arumanduba a léste de Almeirim, sendo ella frequentissima na Velha Pobre; o seu habitat predilecto é o começo de barrancos perto do cume das serras, n'uma matta de altura mediana; os ramos aphyllos são visiveis até longa distancia e dão a impressão de arvores mortas, erguidas acima da matta verde. Ella constitue, na paisagem d'essa região, um elemento caracteristico de primeira ordem e é conhecidissima dos habitantes.

---

(11) Sem duvida devido á semelhança com a especie subsequente, cujo aspecto deu origem ao nome indigena.

(12) — « Rêde do coatá », porque os ramos superiores, muito flexiveis, se elevam acima da abobada geral da matta, balançando-se ao vento. O coatá é um macaco da região (*Ateles*, especies zoologicas diversas.)

**P. LeCointei** Ducke, «páo roxo da terra firme» — Arvore parecida com individuos não excessivamente grandes do «jutahy pororoca» *(Hymenaea parvifolia)*, porém com pequenas «sapopemas» na base do tronco. Madeira quasi sem alburno, d'um roxo vivo que não se altera facilmente no contacto com o ar (o que succede com o «páo roxo» commum), medianamente pesada (1,00), de textura finissima, não excessivamente dura, das mais bonitas para ebenistaria e que ainda tem a vantagem de poder ser obtida em peças grandes. — Matta da terra firme alta do Jeretepaua perto de Obidos, e arredores de Bella Vista na entrada das cachoeiras do Tapajoz.

**P. campestris** (Hub., sem diagnose) Ducke — Arvore pequena da campina arenosa do Infiry, na extremidade norte do Lago de Faro.

**P. densiflora** Benth. (= *P. paraensis* Hub.), «páo-roxo» (o commum do igapó) ou (em Gurupá) «ipê roxo» — Arvore pequena ou mediana de tronco tortuoso que dá a madeira conhecida pelos nomes mencionados, bastante pesada (1,05), assaz dura, de textura fina, d'uma côr ferruginea pallida na arvore viva, porém que passa logo, ao contacto com o ar, para um bonito roxo mate (côr de borra de vinho) o qual por sua vez, ao cabo d'alguns annos, se transforma (ao menos na humidade quente do clima equatorial) n'um pardo mais ou menos escuro; commum nas praias baixas e nos igapós arenosos de lagos e rios d'agua pobre de sedimento. Observada nas regiões de Belem, Collares, rios Mojú e Capim, Breves, Gurupá, baixos Xingú e Parú, Santarem, médio Tapajoz, Obidos, baixo Trombetas, Faro e Rio Jamundá.

Amazonas e Norte de Matto Grosso; Guyana.

**Tachigalia** Aubl., «tachy» (13) ou «tachyzeiro» — 13 especies, todas da America tropical. Arvores pequenas, medianas ou grandes, que na maioria dos casos apresentam cavidades especiaes (no peciolo ou no rachis da inflorescencia), habitadas por formigas «tachy» *(Pseudomyrma,* especies diversas). A casca da especie *T. myrmecophila* serve nos arredores de Belem para curtir couros; a madeira de todas é ordinaria, fibrosa, d'um branco sujo ou com um mal limitado cerne amarellaço ou pardacento claro.

(13) Devido ás formigas «tachy» *(Pseudomyrma)* que costumam habitar estas arvores.

**T. myrmecophila** Ducke, «tachy preto (da matta)» — Arvore grande, ás vezes enorme, da floresta da terra fime, com a casca do tronco preta e com peciolos ôcos em que nidificam formigas dos generos *Pseudomyrma* ou (mais frequentemente) *Azteca;* madeira d'um branco sujo, ordinaria e com pessimo cheiro. Belem, baixo Mojú (bastante frequente), Gurupá, estradas ao oeste da região da Volta do Xingú, São Luiz do Rio Tapajoz.

**T. alba** Ducke, «tachy branco (da matta)» — Arvore grande da floresta da terra firme, não myrmecophila, com casca branca e inflorescencias muito grandes. Gurupá, Xingú (estradas ao oeste da região da Volta), médio Tapajoz e Obidos.

**T. paniculata** Aubl., «tachy branco» — E' um dos «tachyzeiros» mais communs da Amazonia; arvore em geral pequena ou apenas mediana em altura e de pouca grossura do tronco, com os peciolos frequentes vezes (porém nem sempre) inflados, ôcos e habitados por formigas «tachy» ou outras. Varzeas e igapós de rios d'agua pobre de sedimento, por todo o Estado do Pará e em muitos logares communissima; só em certos pontos (por exemplo Alcobaça e Altamira) tambem no capoeirão da terra firme argillosa.

Amazonia superior e Norte de Matto Grosso (Rio Arinos); Guyana.

Var. **cavipes** Benth. — Arvore bastante grande, com casca quasi lisa avermelhada, folhas prateadas ou côr de chumbo e madeira extremamente fétida. Matta da terra firme do médio Tapajoz (São Luiz, Villa Braga e Mangabal).

Amazonas (Rio Uaupés).

**T. grandiflora** Hub. — Sem formigas; arvore pequena com flôres côr de laranja. Margem do Rio Mapuera (Trombetas).

**T. macrostachya** Hub. — Arvore pequena, parecida com a precedente, porém com formigas «tachy» nos peciolos e nas inflorescencias (muito compridas). Margens dos rios Mapuera e Jamundá.

**Eperua** Aubl. — 8 ou 9 especies, proprias da parte nordéste da «hyléa» (Guyana), chegando uma, ao sul, até a foz do Rio Negro e o estuario amazonico. Arvores pequenas ou medianas, raras vezes grandes, cujas flôres têm uma petala unica porém muito vistosa.

**E. falcata** Aubl., «apá» ou «apazeiro» (Cunany; corrupção de ipê?), «espadeira» (Trombetas) — Arvore pequena ou mediana, de aspecto caracteristico devido aos pedunculos compridos em que

pendem as flôres (purpureas) e as vagens; fornece, na Guyana britannica, a apreciada madeira de construcção de nome «wallaba» a qual é, segundo as descripções, avermelhada, dura e compacta, resinosa, resistente na terra e na lama. Habita, no Pará, ás margens dos rios e riachos do extremo norte do Estado: Rio Cunany, riachos affluentes do Oyapoc, e alto Mapuera (Trombetas).

Guyana.

**E. Schomburgkiana** Benth. — Arvore pequena das ilhas das cachoeiras do Mapuera (alto Trombetas).

Guyana ingleza.

**E. bijuga** Benth., «ipê» — Arvore pequena ou mediana com grandes e lindas flores roseo-purpureas; cerne avermelhado com veias resinosas mais escuras, pequeno. Colligida por Martius nas mattas alagadas de Marajó e da foz do Tocantins; por mim encontrada no igapó do Catú perto de Belem, n'um igapó da ilha do Mosqueiro e nas margens inundadas do Marataua affluente do Aramá (região de Breves).

Amazonas (Manáos).

**Macrolobium** Schreb. — Cêrca de 30 especies na America (sobretudo na «hyléa») e Africa tropicaes. Arvores pequenas ou medianas ou arbustos, raramente arvores grandes, de elegante aspecto embora com flores modestas; algumas especies são arbustivas nas campinas mas arboreas na matta. Sem utilidade conhecida, a não ser o raro emprego da madeira das especies de porte grande.

**M. punctatum** Benth. — Arbusto grande das campinas cerradas e com solo de areia branca, situadas ao norte e a léste do Lago de Faro.

Amazonas (Rio Negro e Uaupés).

**M. suaveolens** Benth. var. **parvifolium** Hub. — Arbustinho dos cerrados de vegetação baixa que se encontram na região de campos arenosos a léste de Faro.

O typo da especie é do Estado do Amazonas (Rio Uaupés).

**M. pendulum** Willd., «ipê» (littoral e estuario), «arapary-rana» (Obidos). — Arvore pequena ou mediana, frequente em igapós e margens de lagos e rios lentos cujas aguas não sejam muito ricas de sedimento; parece occorrer em todo o territorio paraense. Belem (Ilha das Onças), Bragança, Ilha Mexiana, Ourem (Rio Guamá), Cametá, Arrayollos (municipio de Almeirim), Victoria no Rio Xingú,

Bella Vista no Tapajoz, Obidos, baixo e médio Trombetas; na «Flora Brasil.» mencionado ainda de Igarapé-mirim.

Não conhecido fóra do E. do Pará, porém deve decerto existir no E. do Amazonas.

**M. Rondonianum** Hoehne — Arvore mediana da matta d'um logar humido da terra firme de Bella Vista no Tapajoz, perto da campina do Perdido.

Matto Grosso: Juruena e Mamoré.

**M. chrysostachyum** (Miq.) Benth. — Nomes vulgares identicos aos da especie penultima, cujo aspecto e «habitat» são tambem os mesmos. Belem, Collares, Furos de Breves (Macujubim, Aramá, uma das arvores mais communs nas beiradas), e rios Capim, Tapajoz (cachoeiras inferiores), Mapuera (Trombetas) e Jamundá.

Amazonia superior; Guyanas hollandeza e ingleza.

**M. bifolium** (Aubl.) Pers. (= *M. hymenaeoides* Willd.)—Nomes vulgares e aspecto como nas precedentes, sendo porém a especie presente em geral de porte menor, muitas vezes só arbustiva. Habita igapós e margens de riachos silvestres, e tambem logares pantanosos em certos campos arenosos. Belem, Bragança e logares intermediarios, Marajó (Contracosta), Tajapurú e Aramá (Furos de Breves), Estrada de Tentugal a Ourem (Guamá), Ilha Mexiana, Campina de Arumateua (Tocantins), Gurupá, Campos do Mariapixy (Obidos) e de Faro, riachos da região ao oeste da Volta do Xingú (Igarapé de Ponte Nova) e cachoeiras inferiores do Tapajoz (Bella Vista).

Bahia; Guyana.

**M. latifolium** Vog. — Não pude ainda encontrar esta especie, colhida por Martius nas mattas inundadas de Igarapé-mirim (perto da foz do Tocantins).

Bahia, Espirito Santo.

**M. arenarium** Ducke — Arbusto frequente na campina do Perdido, ao interior de Bella Vista (Rio Tapajoz).

Amazonas (campina perto do Tarumá-mirim nos arredores de Manáos).

**M. campestre** Hub. «ipê» (Breves) — A fórma arbustiva é typica para os campos ou campinas de areia branca que tenham um pouco de humus preto: de Arumateua (Tocantins) e de Gurupá; da bacia fluvial do Trombetas (campinas das cabeceiras dos lagos Itapecurú e Achipicá, e parte inferior da região dos campos do Ariramba); campos (parte arenosa) do Mariapixy entre

Obidos e Faro; campos e campinas a léste e ao norte do Lago de Faro. A fórma arborea que se encontra na matta, em logares humosos e pantanosos, na região das ilhas de Breves (Macujubimzinho) e perto de Belem, attinge uns 25 m. de altura e tem a casca e o cerne da madeira avermelhados.

**M. montanum** Ducke — Arbusto de 1 1 2 m., só conhecido da «campina-rana» do declive oriental da Serra Pontada (região do Jutahy, municipio d'Almeirim), n'uma altitude de cêrca de 300 m.

**M. multijugum** (DC.) Benth., «arapary-rana» (Obidos) — Arvore mediana dos igapós e margens de rios e lagos de aguas pobres de sedimento. Belem, Gurupá, Santarem, Rio Tapajoz (cachoeiras inferiores), Igarapé do Sapucuá (Obidos) e Lago de Faro; communissimo nas margens dos pequenos rios dos arredores de Almeirim.

Amazonas (Rio Negro e Rio Branco); Guyana.

**M. acaciaefolium** Benth., «arapary» (nas cachoeiras do Tapajoz: «faveira») — Arvore mediana, algumas vezes mesmo grande, com madeira avermelhado claro, compacta, imputrescivel e que poderia ter emprego na carpintaria e marcenaria; frequentissima nas margens de todos os rios e lagos da Amazonia não excessivamente ricos de sedimento; de aspecto inconfundivel e elegantissimo quando floresce, é então um elemento de destaque na paizagem. Existe tambem nas baixas dos campos de Marajó (segundo Huber).

Amazonia superior, Goyaz; Guyana.

**M. brevense** Ducke, «ipê» (como varias especies precedentes) — Arvore de 25 a 30 m. que se encontra em limitado numero de individuos n'um trecho de matta em sólo humoso, proximo d'uma campina arenosa, nos arredores de Breves. Madeira com cerne vermelho pardacento claro.

**M. Huberianum** Ducke — Arbusto grande, peculiar das margens rochosas dos riachos encachoeirados que percorrem a região dos campos do Ariramba (Trombetas) em galerias de matta de mediocre tamanho, onde os seus troncos se inclinam elegantemente sobre a agua.

**Palovea** Aubl. — 3 especies da matta marginal de rios, nas terras altas da Guyana e da parte sudoeste da Amazonia inferior. Arvores pequenas ou medianas, com flores bonitas, sanguineo-purpureas; sem applicação conhecida.

**P. guianensis** Aubl. — Alto Mapuera (Trombetas), acima da grande série de cachoeiras.

Guyanas franceza e hollandeza.

**P. brasiliensis** Ducke — Médio Tapajoz; observada desde a Cachoeira do Mangabal até os ultimos trechos encachoeirados do rio, perto de Bella Vista. Madeira quasi toda branca, só com pequenissimo cerne pardo escuro.

**Heterostemon** Desf. — 4 especies no norte, duas das mesmas tambem no centro da hyléa; uma quinta, na Colombia. Arvores medianas ou pequenas, distinctas por notavel belleza de flores. Mereceriam ser introduzidas nos parques.

**H. mimosoides** Desf. — Arvore pequena ou (quando em terreno muito rochoso) arbusto, no Estado do Pará sómente encontrado nas margens do trecho fortemente encachoeirado do Rio Mapuera (alto Trombetas). E' provavelmente a leguminosa mais bella da America, possuindo folhagem elegante e abundantes flores grandes e bellissimas, cujas sepalas são, como os estames, côr de rosa, emquanto as petalas ostentam um lindo azul arroxeado claro que varia até o purpureo-violaceo, notando-se na petala inferior uma fita branca. — Apezar dos meus esforços nunca consegui sementes maduras para introduzir tão bella especie nos jardins.

Amazonas (Rio Negro e seu affluente Uaupés; Teffé); Japurá (Caquetá) colombiano, na região das cachoeiras de Cupaty, e alto Tapanahoni na parte sul da Guyana hollandeza.

**Elizabetha** Schomb. — 5 especies nas terras altas do norte da hyléa, 1 nas do sul. Arvores medianas, dotadas de notavel belleza; duas especies (alem da unica especie paraense, ainda a *E. Duckei* Hub. do Rio Japurá) cultivadas no Jardim Botanico do Pará.

**E. paraensis** Ducke — Na matta humida da encosta de morros, no curso mediano do Tapajoz (Furnas, Francez, Montanha e Mangabal).

**Bauhinia** L. — Perto de 200 especies descriptas dos tropicos dos dois hemispherios. Abundantes em todo o Brasil tropical, com predominio de especies erectas (arbustivas ou arboreas) no Centro e Nordeste secco, porém de especies escandentes na Amazonia. N'esta região, as especies erectas habitam de preferencia ca-

poeiras, beiras de estradas na matta e margens de campos, e as que, do numero das mesmas, não têm aculeos, são designadas pelo nome de «pé de boi» ou (pelos cearenses) «mororó»; os cipós, de caule achatado e geralmente flexuoso, são chamados «escada de jaboty» ou (nome cearense) «cipó escada», em Marajó tambem «matamatá», — nome mais geralmente applicado a arvores do genero *Eschweilera* (familia das lecythidaceas).

Sobre utilidade de Bauhinias brasileiras nada me consta; o «pé de boi» commum *(B. macrostachya)* passa, nos municipios de Obidos e Faro, por nocivo, pela facilidade com que invade os campos artificiaes, feitos para a criação de gado. Algumas especies do velho mundo fornecem productos de pouca importancia; outras, oriundas das Indias e das Antilhas, são cultivadas como plantas ornamentaes.

**B. bombaciflora** Ducke — Arvore pequena, notavel pelas flores enormes, um tanto parecidas com as do «mamorana», *Bombax (Pachira) aquaticum* (L.) Schum. Na matta pequena e capoeira velha das immediações da Cachoeira Itaboca no Tocantins.

**B. aureopunctata** Ducke — Arvore pequena com o cerne da madeira duro, pardo-vermelho, bonito. Capoeirão e matta da terra firme argillosa do Tapajoz (Bella Vista, Villa Braga, Francez).

**B. holophylla** (Bong.) Steud. var. **paraensis** Ducke — Arbusto pequeno do mattinho baixo em terreno arenoso, dos arredores da Serra Piroca perto de Santarem e ao interior de Villa Braga (Tapajoz); baixo rio Xingú.

Typo em Matto Grosso e Minas Geraes; a variedade no norte de Matto Grosso.

**B. viridiflora** Ducke — Arbusto pequeno de capoeiras seccas e da matta perto de campos. Estrada de Ferro de Alcobaça (Tocantins), nas margens e immediações da campina de Breu Branco; Igarapé-assú e Santo Antonio do Prata (Estrada de Ferro de Bragança); Bragança.

São Luiz do Maranhão.

**B. longipedicellata** Ducke — Arvore pequena ou arbusto grande, com flores grandes. Colonia Poço Branco atraz da serra de Santarem, e arredores das cachoeiras inferiores do Tapajoz; na beira de estradas que atravessam a matta virgem, em sólo argilloso compacto, fertil.

**B. macrostachya** Benth., «pé de boi» — O typo é uma arvore pequena ou arbusto grande de capoeiras na terra firme, ás vezes

tambem na margem de campos; invade facilmente os campos artificiaes, prejudicando a pastagem. Madeira com alburno amarellaço e pequeno cerne castanho, duro, muito resistente e flexivel, proprio para bengalas (peso especifico 1,03). Alcobaça e Itaboca no Tocantins, Porto de Moz, Almeirim, Montealegre, Alemquer, Santarem, médio Xingú e Tapajoz, campos do Sapucuá e do Mariapixy (ao oéste de Obidos) e Faro.

Amazonas (Rio Branco), Piauhy (Parnahyba), Ceará (Baturité); Guyana.

Varia fortemente na forma e no tamanho das folhas, occorrendo, em logares seccos e pedregosos, variedades que á primeira vista se parecem com a *B. pulchella* Benth., ao passo que na argilla fertil predominam individuos com folhas muito grandes. As fórmas que mais divergem do typo da especie, são:

Var. **obtusifolia** Ducke — Em capoeiras e margens de estradas na matta, na argilla fertil; commum na região de Alcobaça e Itaboca no Tocantins, amostras tambem do Xingú (Forte Ambé perto de Altamira) e Estrada de Ferro de Bragança (Santo Antonio do Prata, Peixeboi).

Var. **tenuifolia** Ducke — Na matta humida de Belem, da Estrada de Ferro de Bragança (Peixeboi) e das serras de Almeirim.

Var. **parvifolia** Ducke — Arbustinho esguio, no terreno rochoso, secco, das margens da Cachoeira Itaboca do Tocantins.

Tambem no Maranhão.

Fórmas de transição, d'esta variedade para o typo da especie, observadas em Montealegre; da mesma var. para a var. *tenuifolia*, em Almeirim (Velha Pobre); da fórma typica para a var. *obtusifolia*, em todos os logares onde esta ultima exista.

**B. bicuspidata** Benth., «pé de boi» — Bastante parecida com a especie precedente, porém muito mais rara; habita capoeiras na matta da terra firme. Oriximiná (baixo Trombetas).

Amazonas; Guyana hollandeza.

**B. grandifolia** (Bong.) Steud. — Ainda um tanto parecida com as duas especies precedentes. Rio Tapajoz, logares Bella Vista e Repartição, na matta e em capoeiras da terra firme.

Amazonas (baixo Madeira e baixo Rio Negro).

**B. corniculata** Benth. — Arbusto aculeado da varzea argillosa, mais ou menos escandente no meio da vegetação cerrada das capoeiras, porém quasi erecto quando em individuos isolados em

logares abertos. Obidos e Faro, varzea do Amazonas respectivamente de seus paranás.

Amazonas (Rio Juruá).

**B. acreana** Harms — Arvore pequena (até 12 metros) ou arbusto grande, aculeado, com grandes flores alvas que só abrem de noite. Capoeiras e matta em terreno argilloso, no médio Xingú (Altamira) e Tapajoz e no baixo Trombetas (Lago Salgado).

Parte sul do Estado do Amazonas, e Territorio do Acre.

**B. platypetala** Benth. — Arbusto grande, mais ou menos escandente, abundantemente aculeado; flores grandes, alvissimas. Capoeiras cerradas na argilla vermelha do Tocantins (Alcobaça, Arumateua, Itaboca) e da região de Montealegre, e no alto da Velha Pobre (municipio d'Almeirim).

Goyaz e Matto Grosso.

**B. Siqueiraei** Ducke — Cipó grande da matta da terra firme; flores bonitas, com petalas brancas sedosas. Santa Izabel e Peixeboi (Estrada de Ferro de Bragança); Serra de Arumanduba (Almeirim); Rio Xingú, região das estradas ao oéste da Volta Grande.

**B. Poiteauana** Vog. — Cipó de pouca grossura, frequente nas margens do Rio Branco de Obidos.

Guyana franceza.

**B. alata** Ducke — Cipó enorme da matta da terra firme dos cursos medianos dos rios Xingú e Tapajoz, sobretudo frequente em Villa Braga. Flores roseas (algumas vezes brancas) com amarello, grandes e bellas.

**B. confertiflora** Benth. — Cipó da varzea do estuario e da foz do Amazonas, no capoeirão. Gurupá; Ilha Mexiana, margem d'um riacho.

Amazonas (Rio Japurá).

**B. rutilans** Benth., «escada de jabotys» (como provavelmente as 4 especies precedentes e todas as especies subsequentes) — Cipó grande que sóbe ás cópas das arvores altas e só ahi desenvolve flores; é uma especies bonita, com denso indumento côr de cobre e petalas violaceas (raras vezes roseas ou quasi brancas). Matta grande da terra firme de Belem, Peixeboi, Gurupá e das estradas ao oeste da Volta do Xingú.

Esmeralda no alto Orenoco (Venezuela).

**B. Kunthiana** Vog. — Outra especie bonita, com bracteas e bracteolas brancacentas e petalas vivamente roseas; flores no alto.

Cipó grande da floresta em logares mais ou menos pantanosos dos arredores de Belem.

Guyana.

**B. cupreonitens** Ducke — Cipó da varzea alta do Rio Mojú.

**B. rubiginosa** Bong. — Cipó grande. Especie muito variavel e que, segundo toda a probabilidade, se acha descripta sob diversos nomes; rara nas immediações do Rio Amazonas (encontrada no Curuçambá perto de Obidos), porém commum nas margens dos cursos medianos dos rios Tocantins, Xingú, Parú (Cachoeira Panáma), Tapajoz e Acapú (Trombetas), como tambem nas beiras de estradas e capoeiras em sólo argilloso na terra firme das immediações dos ditos rios; ainda frequente em certos pontos do estuario amazonico (Rio Anajaz na parte occidental de Marajó, e baixo Rio Mojú).

Amazonas, Matto Grosso, Goyaz, Ceará, Pernambuco, Minas; Guyana.

**B. platycalyx** Benth. (inclusive *B. Huberi* Ducke, fórma) — Cipó bastante grande. Bragança, capoeirão na terra firme; Mosqueiro perto de Belem; Soure (Marajó); Caripé perto da Bahia de Marajó, segundo a «Flora Brasil.».

**B. splendens** H. B. K. — E' a mais commum das «escadas de jaboty» paraenses, frequentissima nas capoeiras da terra firme. Belem, Estrada de Ferro de Bragança, Arumateua (Tocantins), Rio Capim, Santarem, Itaituba (Tapajoz), Obidos, baixo Trombetas e Faro.

Amazonas (Rio Negro), Maranhão (Cururupú), Rio de Janeiro, São Paulo; Colombia.

**B. cumanensis** H. B. K. — Cipó geralmente rasteiro, em capoeiras humidas na fertil argilla vermelha da terra firme baixa do Rio Branco de Obidos, de Alemquer e da colonia do Itauajury perto de Montealegre.

Goyaz, Matto Grosso, Ceará; Guyana, Venezuela.

**B. longipetala** Walp. — Cipó baixo com flores bem brancas, commum nas margens do baixo Amazonas e seus paranás e affluentes de agua «branca», e ahi uma das plantas caracteristicas (por ex. em Almeirim, Prainha e Obidos).

Amazonia superior e Matto Grosso; Guyana, Colombia, Perú, Bolivia.

**Dialium** L. — Perto de 25 especies nos tropicos do velho

mundo; uma só, na America. Arvores que em diversas especies fornecem madeira dura ou fructos comestiveis.

**D. divaricatum** Vahl, «pororoca» (Santarem e Obidos), «cururú» (Faro), «jutahy» (cachoeiras do Tocantins, nome de origem sertaneja) — Arvore mediana ou alta, cuja folhagem nova é brancacenta; madeira d'um castanho avermelhado sujo, pesada (1,20), muito dura, difficil de se trabalhar mas não raras vezes utilizada; fructos pequenos, escassamente polposos, agridoces, comestiveis. Frequente nas margens de certos rios e na matta secundaria (capoeirão) da varzea alta e terra firme, arenosas como argillosas; relativamente rara na matta virgem. Belem, Peixeboi (Estrada de Ferro de Bragança), Rio Gurupy, Gurupá, Porto de Moz, Almeirim, Santarem, Itaituba, Alemquer, Obidos, Faro e Rio Jamundá; commum nos cursos medianos do Tocantins e Tapajoz.

Amazonia superior, Matto Grosso e Bahia; Guyanas franceza e hollandeza.

**Apuleia** Mart. — Duas especies descriptas, sendo uma amazonica, a outra das mattas do Rio de Janeiro e Estados vizinhos. Arvores com madeira aproveitavel.

**A. molaris** Benth., «muirajuba» (nome ás vezes corrompido em mirajuba, burajuba, barajuba), em alguns logares (Almeirim, Santarem, Obidos) tambem «muiratauá» ou (em Faro, raras vezes) «muiraruira»; no médio Tapajoz «páo mulato», nome que ordinariamente se refere ao *Calycophyllum Spruceanum* Benth. da familia das rubiaceas. — Arvore grande ou muito grande (algumas vezes entre as mais altas da região, porém com o tronco nunca excessivamente grosso), com casca lisa, ferrugineo claro até vermelha, nos troncos velhos mais brancacenta; os ramos principaes são muito compridos e sóbem quasi verticalmente; as flores (pequenas, brancas) apparecem no mais forte do verão (no Pará, outubro e novembro) com as folhas novas, quando a arvore se acha despida da folhagem velha. A madeira é amarellada, passando, ao contacto com o ar, para o pardacento, bastante dura (sendo por isso a arvore muitas vezes poupada nas derrubadas de roçados), medianamente pesada (0,89), pouco utilizada no Estado com excepção do Tocantins onde ella fornece excellentes cascos de canôa para a navegação nas cachoeiras. Habita a matta da terra firme e da varzea alta raras vezes inundada, de preferencia em sólo fertil, argilloso; falta por completo nas terras francamente arenosas,

Conheço-a, no Pará, das localidades seguintes: Belem, Rio Tocantins (commum), Rio Xingú (commum em Altamira), Almeirim, Rio Parú (Cachoeira Panáma), Montealegre, Santarem, Rio Tapajoz (cachoeiras inferiores), Obidos, baixo Trombetas e Faro.

Amazonas (Itacoatiara e alto Purús); Perú oriental (Tarapoto).

**Cassia** L. — Perto de 450 especies, sobretudo tropicaes e americanas; faltam na Europa, na Asia extratropical, na Africa ao norte do Sahará, na Tasmania e na Nova Zelandia. O maior fóco do desenvolvimento em especies acha-se situado nas regiões centraes do Brasil, sendo tambem bastante rico o Nordeste secco. Na Amazonia, o genero falta quasi por completo no interior da alta matta pluvial, e as especies que occorrem na região limitam-se com raras excepções ás mattas secundarias ou de porte menor, capoeiras, campos e beiras d'agua; quasi todas se acham distribuidas largamente pela America tropical, e só pouquissimas são endemicas na hyléa. — Arvores (raras vezes de grandes dimensões), arbustos erectos ou (raramente) escandentes, ou hervas (erectas ou suberectas, em poucos casos prostradas). Flores, com excepções muito raras, d'um amarello intenso.

Especies africanas e asiaticas fornecem as folhas de sene que são medicinaes e constituem um genero de exportação n'alguns paizes; medicinaes são tambem os fructos da *Cassia fistula* L. a qual, além d'isso, é arvore ornamental das mais communs no Rio de Janeiro. Das especies paraenses, as vagens de *C. leiandra* contêm um espesso succo dôce, comestivel; as sementes de *C. occidentalis* servem, torradas, para fazer uma bebida parecida com o café; a mesma especie e outras têm emprego na medicina popular; o cerne de especies do grupo da *C. apoucouita* fornece madeira resistentissima; emfim a *C. fastuosa* e *C. grandis* servem como bellissimas arvores de ornamento, sendo a ultima empregada na arborisação de praças, no Rio de Janeiro. As diversas especies de *Cassia* conhecidas por «matapasto» são nocivas: ellas invadem as pastagens artificiaes com rapidez, devido á circumstancia de serem amargas e regeitadas pelo gado.

**C. Spruceana** Benth., «marimary da terra firme» (Obidos); «cannafistula» (Tapajoz; nome de origem cearense) — Arvore que ás vezes se eleva até cêrca de 30 metros, bonita quando bem coberta de flores; fructos não comestiveis. Matta secundaria ou em parte secundaria da terra firme de Obidos e Oriximiná; matta

na região das serras do Jutahy entre Almeirim e Prainha; beira da matta nos Campos do Ariramba (Trombetas) e nos morros descampados da Cachoeira do Mangabal (Tapajoz).

Amazonas; Guyana (fórma *Sagotiana* Benth.)

**C. rubriflora** Ducke — D'esta bellissima especie, arvore de tamanho mediano, notavel pelas flôres côr de sangue, só conheço dous individuos que se acham nos arredores da cachoeira Maranhãozinho do Rio Tapajoz, na matta em parte secundaria á margem da estrada (terra firme baixa).

**C. grandis** L. f., «marimary» grande», «marimary preto», ou «marimary sarro» — Arvore alta até 30 metros, frequente na matta da varzea do Amazonas em sólo argilloso; é a unica *Cassia* que possua flôres roseas ou (raramente) brancas; fructos não comestiveis; madeira grisalho escuro, assaz dura, pouco conhecida. Rio Capim, Alcobaça (Rio Tocantins), Montealegre, Cacaoal Imperial perto de Obidos, Paraná do Adauacá (Faro).

America tropical e Antilhas, porém em muitos logares (no Sul do Brasil, por exemplo) só cultivada.

**C. leiandra** Benth., «marimary» ou (em Montealegre) «seruaia» — Arvore pequena, tortuosa, com ricos cachos de flores intensamente amarellas e succo dos fructos comestivel, dôce; madeira com fraco cerne avermelhado. Caracteristica das margens e varzeas dos paranás do baixo Amazonas (commum em Prainha, Montealegre, Santarem, Alemquer, Obidos, Faro) e cursos inferiores de alguns affluentes (por exemplo o Trombetas). Muitas vezes cultivada na mesma região.

Amazonas, Bahia (Rio São Francisco).

**C. fastuosa** Willd., segundo Huber «baratinha» (o que carece de confirmação) ou «angico» (sem duvida engano, motivado pelas compridas vagens que lembram vagamente as da *Piptadenia colubrina* e *Piptadenia macrocarpa,* o «angico» verdadeiro do Sul e do Meio Norte — Arvore mediana da matta primaria ou secundaria em terreno argilloso, frequentemente encontrada em «taperas» (sitios abandonados); em Belem algumas vezes cultivada, por causa de suas grandes flores amarellas que formam cachos pendentes de aspecto lindissimo. Madeira com cerne avermelhado, molle. Belem, Bragança e logares intermediarios, Rio Mojú, Rio Anauerapucú (municipio de Mazagão), Almeirim, Rio Xingú (Altamira, frequente na matta secundaria), Santarem, e baixo e médio Tapajoz.

Amazonas até o Rio Acre (Antimary).

**C. bacillaris** L. f. — Arbusto (ou arvoresinha) encontrado na varzea da bocca do Lago Jeretepaua perto de Obidos e na margem do Rio Branco de Obidos.

Amazonas, Goyaz, Matto Grosso, Rio de Janeiro; Guyana, Colombia, America central.

**C. quinquangulata** Rich. — Arbusto grande, escandente, de capoeiras velhas e beiras da matta secundaria; commum por toda a parte, no Estado.

Amazonas, Ceará, Rio de Janeiro; Guyana.

**C. latifolia** G. F. W. Mey. — Arbusto bastante grande, mais ou menos escandente. *Typo da especie:* em capoeiras á beira da matta da terra firme argillosa, nos arredores do Lago Salgado (Trombetas), na Serra de Santarem e na região das cachoeiras inferiores do Tapajoz. Var. **falcistipula** Ducke: em terreno arenoso, frequente nos arredores de Belem, Gurupá, Obidos.

Amazonia superior; Guyana (typo).

**C. chrysocarpa** Desv. — Arbusto escandente, bastante grande, frequente em capoeiras da terra firme por todo o Estado do Pará.

Amazonia superior, Maranhão, Ceará; Guyana, Antilhas.

**C. tapajozensis** Ducke — Arbusto escandente, bastante grande, frequente em capoeiras na terra firme do Tapajoz (curso mediano e Itaituba).

**C. Hoffmanseggii** Benth. — Arbusto bastante grande, erecto, commum nas capoeiras de Belem e Bragança, e ainda encontrado no médio Tocantins (Itaboca) e Xingú (Altamira), na Serra de Santarem e no baixo e médio Tapajoz.

Amazonia superior, Maranhão, Ceará («flôr de bezouro»), Pernambuco, Goyaz; Guyana.

**C. bicapsularis** L. — Arbusto de capoeiras humidas e beiras d'agua, sobretudo em terreno argilloso. Belem, Tocantins (Alcobaça), e baixo Trombetas e seu subaffluente Cuminá-mirim.

Largamente distribuida pela America tropical; no Sul, até o Estado do Paraná e o Paraguay. Nome vulgar, no Ceará: «São João». Commum nos jardins do Rio de Janeiro.

**C. amazonica** Ducke, «cannafistula» dos colonos cearenses — Arvore pequena ou mediana, com inflorescencias erectas muito grandes. Região de Montealegre, no capoeirão da colonia do Igarapé de Pedras e nos arredores da povoação do Ereré.

**C. occidentalis** L., «fedegoso» (14) (Belem, Marajó), «pajama-

---

(14) — O «fedegoso» de Obidos é a borraginacea *Heliophytum indicum* L.

rioba» (Obidos), «paramarioba» (Montealegre), «magerioba» (dos colonos cearenses) — Herva de 1 metro, communissima em logares abandonados, margens de estrada, etc., na Amazonia toda. E' empregada na medicina popular; a semente torrada é um succedaneo do café, algumas vezes usado pelos cearenses.

Cosmopolita tropical.

C. **hirsuta** L., «paramarioba» — Herva de cerca de 1 metro de altura; no Estado do Pará só conhecida dos rios Capim e Tocantins (Alcobaça) e da povoação do Ereré perto de Montealegre onde se encontra em terrenos abandonados.

Matto Grosso central, Minas, São Paulo; Guyana, Perú.

C. **paraensis** Ducke — Herva de 1 metro, encontrada em logares abertos nas immediações de riachos na varzea de Obidos e de Almeirim.

Amazonas (Rio Madeira).

C. **tora** L., «matapasto» — Herva de cêrca de 1 metro, communissima em logares abandonados e beiras de estrada, por toda a Amazonia; desprezada pelo gado por ser amarga, ella invade com rapidez os campos artificialmente abertos em regiões de matta.

Cosmopolita tropical e subtropical.

C. **spinescens** Vog. (= *secedens* Ducke) — Arbusto escandente bastante grande, com estipulas espinescentes em forma de ganchos, e com longas vagens que com a maturidade se separam em articulos. Nas margens alagadas do médio Tapajoz e do Tocuruhy no baixo Xingú, e n'um pantano dos arredores de Gurupá.

C. **multijuga** Rich. — Arvore bonita, pequena ou mediana, da matta secundaria (capoeirão), de preferencia em terra argillosa. Bragança, Belem, Alcobaça (commum), Altamira (Rio Xingú), Serra de Santarem, médio Tapajoz.

America tropical e meridional subtropical.

C. **racemosa** Mill. — Arvore pequena com madeira branca, frequentissima no capoeirão e na margem de campos. Bragança, Santa Izabel (Estrada de Ferro de Bragança), Mazagão, Gurupá, Almeirim, Montealegre, baixos rios Tapajoz, Trombetas e Jamundá.

Amazonia superior, Maranhão, Minas Geraes; Guyanas ingleza e hollandeza, Colombia, Perú.

C. **alata** L., «matapasto» — Arbusto, não muito alto, da flora ruderal de logares encharcados, sobretudo nos arredores de Belem, no Estado do Pará muito menos frequente que a especie sebsequente.

Cosmopolita tropical.

**C. reticulata** Willd., «matapasto grande» — Arvore pequena ou arbusto grande, muito mais commum do que a especie precedente, nos mesmos logares e nos campos de varzea da Amazonia inteira.

Amazonia superior; Guyana, Equador, Colombia, America central.

**C. apoucouita** Aubl., «memby» (Gurupá) — Arvore pequena, mediana ou mesmo bastante elevada, com casca preta; frequente nas margens dos paranás do baixo Amazonas e no curso inferior e ás vezes mediano dos affluentes, na varzea em individuos melhor desenvolvidos que na terra firme. Cerne da madeira d'um pardo sujo mais ou menos escuro, duro, assaz pesado (1,00), muito fibroso, difficil de se trabalhar porém em Gurupá muito procurado para esteios (por ser quasi imputrescivel), sendo de estranhar que esta madeira seja totalmente desconhecida em outros municipios, como por exemplo no de Obidos onde a arvore nem sequer possue nome vulgar. Rio Tocantins (Arumateua, Breu Branco e Itaboca, uma das arvores mais frequentes da margem do rio), Rio Arrayollos (municipio de Almeirim), Gurupá, médios rios Xingú e Tapajoz, Obidos e Faro (Paraná do Adauacá).

Occorre do Rio de Janeiro até a Guyana; vi amostras do Estado do Maranhão sob o nome de «coração de negro».

**C. xinguensis** Ducke — Arvore pequena com madeira branca e molle. Capoeiras, principalmente em sólo argilloso, na região das estradas ao oeste da Volta Grande até Altamira (médio Xingú) e em Itaituba (Tapajoz).

**C. scleroxylon** Ducke, «muirapixuna» (Santarem e médio Tapajoz), «coração de negro» (Xingú) — Arvore mediana com o tronco sulcado e esburacado; madeira pardo grisalho escuro com largas veias pretas ou d'um preto sujo, pesada (1,214), dura, fibrosa, extremamente resistente e por isso muito utilizada nos logares onde existe. Matta da terra firme argillosa, muito frequente na região da Volta do Xingú, sobretudo na estrada entre Victoria e Forte Ambé; ainda bastante frequente na Serra de Santarem e na região das cachoeiras inferiores do Tapajoz.

**C. adiantifolia** Benth., «muirapaxiuba» ou «coração de negro» (Breves), «páo preto» (Estrada de Ferro de Bragança). — Arvore mediana ou bastante alta da matta da terra firme arenosa, em logares humosos, encharcados ou ao menos humidos; é uma especie bonita, com folhagem graciosa e flores abundantes. Madeira parecida com o «memby», porém ainda mais escura, mais dura e um

pouco mais pesada (1,02). Belem, Ilhas altas de Breves (Macujubim e principalmente perto da cidade), Santa Izabel (Estrada de Ferro de Bragança) e Gurupá.

Amazonas (Rio Uaupés).

C. **hispidula** Vahl — Subarbusto rasteiro dos campos firmes de Marajó e Montealegre (na Serra Itauajury n'uma variedade com flores vermelhas).

America tropical.

C. **viscosa** H. B. K. — Arbustinho de pouco mais de 1 metro, de capoeiras abertas e seccas e de campos, exclusivamente na areia. Santarem, Obidos e Faro; a var. **acuta** Ducke sómente de Gurupá.

America meridional tropical.

C. **diphylla** L., «menduby-rana» (Marajó) — Herva um tanto parecida com o «menduby» ou «amendoim» (*Arachis hypogaea* L.), frequente em logares arenosos, abertos. Belem, Marajó (região de campos), Cametá, Rio Iriri (Xingú), Montealegre (campo da Serra Itauajury) e Santarem.

America tropical e Antilhas.

C. **Desvauxii** Collad. — A *fórma typica* é um arbusto que póde crescer até 3 m., com flores grandes, de praias de lagos e campos alagados em terreno arenoso; cobre ás vezes bôas extensões. Rio Mojú (campo Piranema), Rio Tocantins (campina de Arumateua), Almeirim e Prainha (beiras de mirityzal no campo), Santarem (baixas nos campos, e praia do Lago de Alter do Chão), Rio Jamundá (campo inundado do Lago das Duas Boccas). A var. **brevipes** Benth. é um arbustinho pequeno de logares turfosos nos campos firmes do Amapá, da Velha Pobre entre Almeirim e Prainha, e do Ariramba (Trombetas).

America meridional tropical; var. *brevipes* só em Goyaz e na Guyana ingleza.

C. **uniflora** Spreng. — Arbustinho pequeno; a especie é em muitos pontos intermediaria entre a precedente e a subsequente e será talvez melhor considerada como variedade daquella, á qual parece aliás ligada por transições. Exemplares typicos foram encontrados nas dunas da costa de Salinas; uma fórma dos campos do Rio Maracá no municipio de Mazagão, citada por Huber, parece duvidosa.

America meridional tropical.

C. **curvifolia** Vog. — Arbustinho multiramoso e de folhas mi-

nimas, exclusivamente proprio da areia solta de campos seccos; typo de xerophyta como poucos ha na Amazonia. No mais, parecida com a especie precedente. Observada nos campos do Cupijó (Cametá), de Prainha, Montealegre, Santarem, Villafranca, do Ariramba e de Faro.

Centro e Meio Norte do Brasil.

**C. calycioides** DC. — Herva pequena, semierecta, de campos firmes arenosos e de praias. Almeirim (praia do Amazonas), Montealegre (campos), Obidos (campo do Cicatanduba); segundo a «Flora Brasil.», ainda de Santarem.

Piauhy, Goyaz.

**C. supplex** Benth. — Herva prostrada dos Campos de Montealegre, frequente em sólo de pedregulho.

Piauhy, Ceará, Pernambuco, Bahia, Goyaz, Matto Grosso.

**C. tenuisepala** Benth. — Arbustinho pequeno e rasteiro de praias de areia. Rio Tocantins abaixo da Cachoeira Itaboca; Rio Xingú perto de Victoria (abaixo da Volta).

Brasil central.

**C. flexuosa** L. — Arbustinho de 1 metro e menos, de logares abertos, arenosos, humidos ou seccos. Belem, Marajó (região dos campos), Tocantins (Alcobaça), Montealegre (campos), Santarem (campos e praias), baixo Trombetas (praia do Lago Quiriquiry).

America tropical e Antilhas.

**C. patellaria** DC. — Herva de meio metro; na Amazonia sómente n'uma variedade duvidosa (**longifolia** Benth.) de Santarem, coll. Spruce, segundo a «Flora Bras.»; por mim ainda não encontrada.

Espalhada por muitas partes da America meridional tropical, até o Rio de Janeiro.

**C. mimosoides** L. — Herva de meio metro, de beiras de estrada e em roças nos arredores de Belem e Gurupá, no Rio Tapajoz (Furnas) e em Faro, e das regiões de campo em Marajó, Mexiana e Montealegre. E' comida pelo gado em Marajó (informação do dr. Ferreira Teixeira), em contraste com as outras especies do genero.

America tropical e Antilhas.

**C. praetexta** Vog. — Herva de menos de meio metro, commum nos campos de transição entre terra firme e varzea, em sólo argilloso, p. ex. na região dos lagos Sapucuá e Mariapixy entre Obidos e Faro; tambem na terra firme dos Campos do Ereré

perto de Montealegre, e na praia da bocca do Lago de Faro; segundo a «Flora Bras.» ainda do Lago Quiriquiry no baixo Trombetas.

Guyana, Trinidad.

**Dicorynia** Benth. — Genero difficil de se dividir em especies, sendo que Bentham na «Flora Brasiliensis» admitte duas, Taubert em «Natür. Pflanzenfamilien» quatro. *D. paraensis* Benth. (que apezar do seu nome não foi ainda encontrada no Estado do Pará) fornece, na Guyana hollandeza, madeira para construcção e resina para verniz.

**D. ingens** Ducke, «tapaiuna» (municipio d'Almeirim) — Arvore grande ou muito grande; cerne da madeira pardo escuro, apenas um terço do grosso tronco. Frequente na matta da terra firme baixa que se extende entre a varzea do Amazonas na localidade «Bom Logar» e as serras de Tucumanduba e do Aramun (parte occidental do municipio d'Almeirim); fóra d'esse logar, encontrei até hoje só duas arvores; uma na margem do baixo Trombetas em Oriximiná, a outra nas mattas altas de Gurupá.

**Martiusia** Benth. — As 3 especies conhecidas são arvores medianas ou grandes com vistosas flôres d'um amarello saturado; uma habita a Guyana ingleza e o alto Rio Branco no Estado do Amazonas; a segunda, os Estados do Maranhão, Piauhy e Bahia; a terceira, a parte sudoeste do Estado do Pará.

**M. elata** Ducke — Arvore grande com poderosas «sapopemas» na base do seu tronco muito branco; caracteristica das margens do médio Tapajoz onde ella abunda nas varzeas altas em sólo argilloso, existindo porem ainda na terra firme não muito elevada; encontrei-a de Brazilia Legal (no curso inferior do rio) até a Cachoeira do Mangabal. Madeira (cerne) vermelha quando fresca, mais tarde pardo amarellado claro tirante ao vermelho, pesada, dura e fibrosa, difficil de se trabalhar.

**Krameria** Loef. — 13 especies que vão das regiões quente-temperadas da America septentrional até o Chile; semiarbustos e hervas de aspecto muito diverso do das mais leguminosas, francamente xerophilas e que na hyléa se limitam aos pontos mais seccos de regiões de campo. Fornecem, em diversos paizes ame-

ricanos, a «ratanha», droga adstringente usada principalmente na medicina.

**K. tomentosa** St. Hil., «carrapicho» (como muitas outras plantas) — Semiarbusto dos campos altos arenosos da Serra de Paituna perto de Montealegre.

Amazonas (alto Rio Branco), Meio Norte do Brasil; Guyana.

**Schizolobium** Vog. — 4 especies descriptas: 1 do Brasil tropical meridional, 1 da Amazonia e 2 da America central. A especie meridional (*Sch. excelsum* Vog., «bacurubú») é frequentemente cultivada no Rio e em São Paulo, como arvore ornamental.

**Sch. amazonicum** «Hub.» Ducke — Esta arvore notavel não tem, no Pará, designação vulgar: em Alcobaça, indicaram-me para ella o nome «faveira», usado para muitas leguminosas de qualquer das tres subfamilias; no Trombetas, confundem-n'a com os «paricás», (varias mimosoideas arboreas), ao menos as arvores velhas em estado esteril. Arvore grande da matta primaria e secundaria da terra firme; de crescimento excessivamente rapido e, quando nova, bonita, com o tronco bem verde e as folhas enormes e elegantes; nos individuos velhos, porém, a casca fica esbranquiçada e as folhas diminuem consideravelmente de tamanho. Madeira branca, molle, leve. — Limita-se, no Estado do Pará, á fertil argilla vermelha, compacta, de certos pontos: Alcobaça no Tocantins (commum); Altamira (Xingú); Montealegre: colonia do Itauajury; Rio Tapajoz, na região das cachoeiras inferiores; Rio Branco de Obidos; Lago Salgado (baixo Trombetas).

Amazonia superior.

**Caesalpinia** L. — Mais de 100 especies nas regiões tropicaes e subtropicaes dos dois hemispherios, arvores pequenas ou medianas ou arbustos erectos ou escandentes; elemento importante das «catingas» de folhagem caduca, do Centro e Meio Norte do Brasil, porém ausente da grande e humida matta equatorial. — Varias especies fornecem madeiras de construcção, material para cortume e remedios populares; outras que servem para tingir de vermelho como o celebre «páo brasil» já perderam o seu valor em consequencia do desenvolvimento da industria chimica. A especie *C. pulcherrima* (L.) Sw. é planta ornamental commum em todo o Brasil tropical.

**C. bonducella** (L.) Roxb. — Cipó densamente coberto de aculeos,

no Estado do Pará só encontrado nas praias velhas da costa de Bragança (Ajuruteua).

Cosmopolita tropical.

**C. paraensis** Ducke (= *C. floribunda* Tul., var.?), «muirapixuna» (15) — Arvore pequena, mediana ou bastante grande, cuja madeira imputrescivel, optima para esteios, é d'um pardo acinzentado com linhas longitudinaes mais escuras ainda, de textura regular, densidade 0,95 e dureza mediana. Habita a matta primaria e secundaria das terras vermelhas, argillosas e pedregosas, dos arredores de Montealegre (Colonia do Itauajury, Ereré).

Talvez pertença, como variedade, á especie pouco conhecida *C. floribunda* Tul., do oriente da Bolivia e regiões limitrophes de Matto Grosso.

**Jacqueshuberia** Ducke — Genero monotypico.

**J. quinquangulata** Ducke — Arvore pequena com madeira branca (ás vezes com vestigios d'um cerne escuro), notavel pelo tronco e os compridos ramos pronunciadamente quinquangulares, as grandes estipulas foliaceas pinnadas, e outros caractéres botanicos pouco communs. Conhece-se, até agora, sómente d'uma campina arenosa e humosa perto de Gurupá, occupando, na mesma, uma zona de transição para a matta.

**Cenostigma** Tul. — 3 especies em regiões mais ou menos seccas como o Nordeste e Centro do Brasil e o Paraguay, 1 na parte suéste da hyléa. Arvores pequenas ou medianas.

**C. tocantinum** Ducke, «acariquara» (sem duvida por causa da semelhança do tronco com o da *Minquartia guianensis* Aubl., conhecida por esse nome vulgar na capital paraense e regiões visinhas) — Arvore mediana que fornece uma madeira pardo grisalho escuro, muito pesada (1,22), muito resistente, mas que não se encontra em peças bôas devido aos sulcos profundos e buracos do tronco; optima, no emtanto, como lenha. Frequente na matta da terra firme do Tocantins, de Alcobaça até a região da Itaboca (ponto terminal das minhas excursões).

**Thylacanthus** Tul. — Genero monotypico.

**Th. ferrugineus** Tul. — Planta insufficientemente conhecida,

(15) Os cearenses chamam-na «catingueira», mas este nome pertence, no Meio Norte, á *C. bracteosa* Tul. e outras cuja madeira é sem valor.

descripta segundo especimens velhos do Museu de Paris que seriam da «Provincia do Pará» a qual n'aquella época comprehendia ainda o actual Estado do Amazonas.

**Batesia** Benth. — Genero monotypico.

**B. floribunda** Benth., «acapú-rana» (da terra firme), ás vezes «tento» ou «tenteiro» como as *Ormosia* — Arvore grande de folhagem escura e bonito porte, parecida com o «acapú» porém attingindo dimensões muito maiores; sementes d'um vermelho brilhante. Não rara em logares humosos e humidos da terra firme baixa dos arredores de Faro e no estuario amazonico: ilhas de Breves, Anajaz, Belem e Gurupá. Madeira nova pardacento claro, ficando mais tarde pardo avermelhado claro; mais molle e mais leve (densidade média 0,60) que o acapú verdadeiro, facil de se trabalhar, de textura fina; poderia ser utilizada na marcenaria.

Amazonas (Rio Uaupés).

**Vouacapoua** Aubl. — Genero monotypico.

**V. americana** Aubl., «acapú» — Arvore não muito grande, com folhagem escura e, na primeira metade do inverno, com flores côr de ouro em ricas inflorescencias erectas e terminaes que de longe attraem a attenção (quando em logar que permitta vêr-lhe a copa); conhecidissima no Pará, por fornecer a madeira mais importante do commercio da região, parda ás vezes quasi preta (estrias escuras muito cerradas sobre fundo grisalho), incorruptivel, inatacavel para os insectos, dura e assaz pesada (densidade 0,90 a 1), porém excellente para a construcção civil (especialmente para soalhos e para estacas) como para a construcção naval. Habita a matta primaria da terra firme (argillosa como silico-argillosa), sendo-me conhecida, com segurança, dos logares seguintes: metade occidental da Estrada de Ferro de Bragança (de Belem até Igarapé-assú); parte occidental da ilha de Marajó (Anajaz e Aramá) e ilhas altas de Breves (na Ilha de Nazareth e no Macujubim em exemplares muito grandes); Rio Tocantins (frequente á margem da Estrada de Ferro de Alcobaça) e pequenos affluentes meridionaes do estuario (abundante no Rio Acará, por exemplo); Gurupá, frequente no interior das terras a partir de cêrca de 10 kilometros rumo Sul; Rio Xingú, abundante entre Victoria e Altamira; rios Cussary e Curuá do Sul (segundo informações fidedignas); Serra de Almeirim; região do alto Curuá de Alemquer

nas mattas entre os campos do Ariramba e o Rio Cuminá-panema (segundo informações de pessôas que ahi trabalharam no serviço da projectada estrada dos Campos Geraes); terras altas do médio Trombetas (Rio Acapú; Rio Erepecurú nas immediações da Cachoeira do Inferno). Não consta a existencia do acapú no Tapajoz, parecendo portanto ser o rio Curuá do Sul (situado a léste de Santarem) o limite occidental da disseminação da especie na margem direita do Amazonas, ao passo que a arvore á margem esquerda do grande rio (comquanto no municipio de Obidos não se approxime d'este rio a menos de 90 kmtrs. de distancia em linha recta) alcança, ao noroeste, o trecho encachoeirado do Rio Negro. As circumstancias do acapú ser proprio do interior da matta, nunca visivel para quem viaje embarcado, e de florescer na estação chuvosa (janeiro a março, conforme os logares e annos), retardaram a classificação exacta da especie que só chegou a ser assentada definitivamente pelos trabalhos de Baillon, confirmados pelos de Huber e Pulle.

Amazonas (São Gabriel do Rio Negro); Guyana.

**Sclerolobium** Vog., «tachy branco» ou «tachyzeiro branco (da terra firme) — 18 especies no Brasil tropical e na Guyana. Arvores pequenas ou grandes; varias especies (não paraenses) são myrmecophilas, sendo os seus peciolos ôcos habitados por formigas «tachy» *(Pseudomyrma)*. A madeira de todas passa na Amazonia por imprestavel para construcções, porém segundo Pulle a do *Scl. paniculatum* serve na Guyana hollandeza para canôas; no Estado do Pará, a d'esta especie fornece carvão de excellente qualidade.

**S. paniculatum** Vog., «carvão de ferreiro» (Cametá, Almeirim)— Esta como as demais especies paraenses tem peciolos solidos, sem formigas, porém apezar d'isto todas ellas são muitas vezes designadas pelo nome d'um d'estes insectos («tachy»). Arvore pequena ou mediana de campos altos e seccos e da matta pequena contigua aos mesmos; é-me conhecida de Cametá, da Estrada de Ferro de Alcobaça no Tocantins (campinas de Arumateua e do Breu Branco), dos campos cobertos e mattinhas de Almeirim, Montealegre e Santarem (commum), da matta secca de Faro, dos pequenos campos nos morros do Uruá e do Mangabal no médio Tapajoz, e da região dos Campos do Ariramba no Trombetas.

Amazonas (Manáos), Centro e Nordeste do Brasil; Guyana hollandeza, Perú oriental (Tarapoto).

**S. tinctorium** Benth. — Arvore pequena ou mediana do capoeirão da terra firme dos arredores de Belem, bastante rara; Breves, margem d'uma campina arenosa; Bom Logar entre Almeirim e Prainha, na matta mediocre e secca dos arredores da Serra de Tucumanduba.

**S. Goeldianum** Hub. — Só conhecido das margens do curso médio do Rio Capim; é, segundo o autor, «arvore muito commum, de preferencia em terreno accidentado».

**S. paraense** Hub. — Arvore grande ou muito grande da matta da terra firme, até agora averiguada na região de Belem e Estrada de Ferro de Bragança (Peixeboi), nas ilhas de Breves (Jaburuzinho), no Xingú (estradas ao oeste da Volta), em Obidos e no médio Tapajoz (Mangabal).

**Campsiandra** Benth. — 3 especies descriptas; arvores apenas medianas das beiras d'agua da «hyléa».

**C. laurifolia** Benth., «acapú-rana» (da beira d'agua), no Tocantins por corrupção «capoerana», no baixo Amazonas ainda «comandá-assú» ou «manaiara» — Communissima nas margens de todos os rios e lagos amazonicos, principalmente d'aquelles cujas aguas não sejam excessivamente turvas, e muito typica para a paizagem devido ás suas abundantissimas flores roseas e grandes vagens planas, luzidias. A madeira é de textura analoga á do «acapú» porém muito mais pesada (1,15) e de côr menos viva: vermelho pardacento quando cortada de novo, porém ficando parda ao contacto com o ar. Tem applicação na construcção civil, porém os troncos direitos são raros.

Amazonia superior e Norte de Goyaz (frequente, segundo informações, no municipio de Bôa Vista).

**Swartzia** Schreb. — Mais de 80 especies, quasi todas na America tropical (poucas na Africa, e uma só em Madagascar), achando-se o fóco do seu desenvolvimento na «hyléa» e especialmente nas regiões do Rio Negro ao Trombetas e, em segundo logar, do Tapajoz ao Madeira. São, quasi todas, arvores de tamanho mediano, em alguns casos pequenas, raramente grandes (16). A madeira de muitas especies é optima porém totalmente desconhecida nos mercados.

---

(16) — expressamente mencionadas.

**S. racemosa** Benth., «pacapeuá» ou «patapeuá» — Nas margens alagadas dos canaes e rios da região do estuario; fornece bôa lenha, de côr brancacenta. Belem, Furos de Breves (Aramá, Tajapurú e Macujubim, frequentissima), Ilha Mexiana e Gurupá.

**S., n. sp?** — Arvore pequena das margens inundadas do Macujubimzinho, nas ilhas de Breves.

**S. brachyrhachis** Harms — Arvore pequena da matta da terra firme ou arbusto de capoeiras velhas. Obidos (frequente); arredores do Lago Salgado (baixo Trombetas); Rio Tapajoz: ilha Goyana e Furnas. Var. **Snethlageae** Ducke: Gurupá, Belem, Bragança e logares intermediarios.

Amazonas: Manáos (typo).

**S. triphylla** (Sw.) Willd. (= *S. rariflora* Hoehne) — Arvore pequena de capoeiras na matta da terra firme, e em beiradas pedregosas de riachos. Belem, Bragança, Gurupá, Rio Branco de Obidos, Rio Trombetas (Oriximiná; alto rio Ariramba) e médio Rio Tapajoz.

Amazonas, Norte de Matto Grosso; Guyana, Colombia, Panamá.

**S. grandifolia** Benth., «muirapixuna» no Trombetas, segundo Spruce — Bastante frequente na matta da terra firme das regiões de Almeirim e do Trombetas inferior e superior (amostras, do Lago Salgado e dos rios Ariramba e Mapuera; segundo a «Flora Bras.», do Rio Erepecurú). Madeira com cerne pardo escuro, duro e pesado.

Amazonas (Rio Negro), Bahia.

**S. n. sp.?** (só com fructos) — Bragança, no capoeirão bastante secco.

Maranhão: São Luiz.

**S. psilonema** Harms, «jacarandá» (Tocantins; tambem no Ceará) — Notavel pelos fructos muito grandes (do tamanho d'uma manga commum) com arillos polposos côr de laranja, de sabor e cheiro repugnantes ao homem porém muito apreciados pelas antas; madeira, segundo informações, toda branca, embora o nome vulgar da arvore pareça indicar o contrario. — Matta secundaria da terra firme argillosa no baixo Mojú, e no baixo e médio Tocantins (Cametá, Estrada de Ferro de Alcobaça) e Xingú (Victoria, Altamira).

Bahia, Ceará e Piauhy.

**S. Benthamiana** Miq. — Arvore pequena ou arbusto grande, de praias e margens de lagos e rios lentos d'agua limpa. Trom-

betas (Rio Cuminá abaixo do Lago Salgado, médio Erepecurú e Mapuera) e Lago de Faro (frequente).

Amazonas; extremo Sueste da Colombia (Rio Japurá), Guyanas franceza e hollandeza.

**S. sericea** Vog. — «Provincia do Pará» coll. Martius, segundo a «Flora Brasiliensis».

Amazonas (Rio Negro); Guyana franceza.

**S. bracteata** Ducke — Notavel pelo tamanho das bracteas. Arvore mediana (unica) na matta da terra firme baixa argillosa do logar Francez no médio Tapajoz.

**S. fugax** Benth. (=*S. melanoxylon* Ducke), «cumbeira (Santarem), «arapary da terra firme» ou «páo preto» (em Obidos, porém nomes pouco usados), «jacarandá do (campo) coberto» ou «coração de negro» (Montealegre)—Arvore pequena ou apenas mediana nos campos cobertos de Santarem e Montealegre, mas bastante alta na matta da terra firme arenosa de Obidos, Almeirim e Gurupá. Madeira bonita, parda ou preta (finas estrias muito cerradas sobre o fundo um pouco mais claro que forma finas veias ondeadas), porém muito dura e muito pesada (1,17); lembra, na textura, o acapú, porém parte-se difficilmente e é muito mais difficil de se trabalhar.

**S. leptopetala** Benth. — Arvore apenas mediana, bastante parecida com a *S. fugax* porém com madeira branca e molle; propria da matta primaria ou secundaria, da varzea em sólo argilloso compacto. Tocantins, riachos nas immediações do rio perto de Breu Branco e acima da cachoeira Itaboca; paranás do Amazonas em Almeirim, Prainha, Montealegre e Santarem, e bocca do lago abaixo de Obidos; margem do Cuminá-mirim (Trombetas).

Amazonas (baixo Madeira e Japurá); Sul da Venezuela (Cassiquiare).

**S. corrugata** Benth. — Arvore mediana ou assaz alta com o cerne da madeira bonito, pardo escuro, pesado e duro; matta da terra firme do Rio Branco de Obidos, da região do Trombetas (rios Cuminá e Cuminá-mirim) e dos arredores dos campos a léste de Faro (frequente nas ilhas de matta n'estes campos).

Amazonas (Manáos e Borba); Guyana franceza.

**S. stipulifera** Harms — Belem, Bragança, e logares intermediarios (Santa Izabel e Santo Antonio do Prata), no capoeirão (ou restos da matta); cerne da madeira d'um bonito pardo escuro com largas veias avermelhadas.

Amazonas (Rio Madeira).

Uma variedade d'esta especie ou especie nova muito proxima (maior em todas as partes, porém sem outras differenças) é notavel por sua bellissima madeira pardo-avermelhado escuro com largas veias pretas quando nova, mais tarde inteiramente preta, muito pesada (1,31), muito dura e de textura muito fina. Encontrei um individuo unico na matta grande d'um dos morros da Cachoeira do Mangabal no médio Tapajoz; uma arvore muito parecida foi encontrada nas margens do Rio Branco de Obidos, porém não vi a madeira.

**S. melanocardia** Ducke — Arvore apenas mediana com o cerne da madeira pardo escuro, bonito. Matta de terras altas no Trombetas (Morro da Agua Fria perto do Lago de Moura, e região do alto Ariramba) e no Rio Branco de Obidos.

**S. Duckei** Hub. — Margens do Rio Mapuera (Trombetas).

**S. obscura** Hub. — Arvore de altura mediana porém com tronco esguio e madeira toda branca, da matta da terra firme do alto Mapuera (Trombetas) e da Serra de Almeirim.

**S. tomentosa** (Willd.) DC. — Arvore bastante elevada da matta da terra firme; a madeira que já por Aublet foi indicada como muito bôa, é dura e serve, segundo Pulle, na Guyana hollandeza, para fazer moveis; ella é pesada (1,12) e tem fundo pardo levemente arroxeado com finas linhas mais claras. Especie rara no Estado do Pará e que até agora só encontrei em Gurupá, Arrayollos (municipio de Almeirim) e no Rio Branco de Obidos, n'um só individuo em cada localidade; vi ainda amostras, do Rio Pacajá.

Guyana.

**S. polycarpa** Ducke — Arvore mediana ou bastante grande da matta da terra firme argillosa; madeira com cerne pardo, muito pequeno e só nos troncos muito velhos. Frequente ao sul de Santarem e no médio Tapajoz.

**S. aptera** DC. — Arvore mediana ou bastante grande com madeira toda branca, da matta primaria ou em parte secundaria, frequente nos arredores de Gurupá e de Santarem e no médio Xingú (estradas ao oeste da Volta); a var. **recurva** (Poepp.) Ducke no Tapajoz (Itaituba, e região das cachoeiras inferiores).

Amazonas; Guyana franceza.

**S. cuspidata** Benth. — Arvoresinha rara da grande floresta da terra firme ao sul de Gurupá; uma fórma pouco diversa (var. **brevistyla** Hub.), do Rio Mapuera (alto Trombetas).

Amazonas e Sul da Venezuela (Rio Negro).

**S. acuminata** Willd., «pitaíca» (estuario), «paracutáca» (baixo Amazonas), em Faro ás vezes tambem «muracutáca» ou «potajúca» — Arvore que não cresce acima de altura mediana, com o tronco profundamente sulcado (ao ponto de formar azas longitudinaes) parecido com o da «pracuuba» do baixo Amazonas *(LeCointea amazonica)* porém com madeira branca e sem valor. O fructo encerra uma semente muito grande, ás vezes quasi do tamanho de um ovo. E' a especie mais frequente do genero entre as da Amazonia, abunda nas margens dos lagos e rios de agua limpa, mas tambem não é rara na varzea do Rio Amazonas, mórmente nos paranás externos em que só em parte do anno corre agua «branca» (turva). Belem, Furos de Breves, Rio Capim, Amapá, Gurupá, Rio Maracá (municipio de Mazagão), Almeirim, baixos rios Xingú, Parú e Trombetas, Santarem e Lago de Faro. A «Flora Brasiliensis» menciona tambem o médio Tocantins, abaixo de São João.

Amazonas (Rio Negro todo, Coary); Japurá (Caquetá) colombiano.

**S. platygyne** Ducke (provavelmente = *S. acuminata* var. *platygyne* Benth.), «pitaíca da terra firme» (Gurupá) — Arvore grande (talvez até 50 metros), a especie maior d'este genero; tronco sulcado como na pitaíca commum, porém fructos muito menores; madeira mais dura que a da ultima. Matta virgem da terra firme das ilhas de Breves (Macajubim), de Gurupá e do médio Tapajoz (Cachoeira do Mangabal).

Amazonas (Rio Japurá?).

**S. racemulosa** Hub. — Arvore pequena com madeira branco amarello dura; frequente nas mattas em parte secundarias (devastadas) da terra firme alta de Obidos, do baixo Trombetas (Oriximiná) e do Tapajoz (Cachoeira de Mangabal, cachoeiras inferiores, e arredores dos ultimos portos da navegação a vapor).

**S., especie nova?** (com fructos verdes) — Matta da região da Cachoeira do Mangabal, no médio Tapajoz.

**S., especie nova?** (com fructos encarnados e madeira toda branca). — Matta da região da Cachoeira do Mangabal, no médio Tapajoz).

**LeCointea** Ducke — Genero monotypico.

**L. amazonica** Ducke, «pracuúba» (varzea do baixo Amazonas), «pracuúba cheirosa» (Gurupá) — Arvore mediana ou bastante grande; tronco escuro, sulcado longitudinalmente com profundi-

dade e regularidade ainda maiores que na *Swartzia acuminata*. Madeira pardo avermelhado com finas linhas ondeadas mais claras, muito pesada (1,25), dura, de textura fina; exhala um leve perfume de rosas quando cortada ou queimada; é muito resistente e presta-se para ebenistaria fina, porém não se encontra em peças grandes e só serve como combustivel para machinas a vapor (devido ao grande calor que desenvolve) e para fazer a «suumba» (parte intermediaria entre a haste e o ferro da ponta) de flechas para matar tartarugas. O fructo que desprende forte cheiro de genipapo porém com uma certa mistura de odor de amendoas amargas, é procurado pelos animaes da matta. — Esta arvore é um dos elementos botanicos mais caracteristicos da matta da varzea no sólo de argilla compacta que acompanha o baixo Amazonas, por exemplo nos municipios de Santarem, Obidos e Faro; rio abaixo encontrei-a ainda no começo do estuario, em Gurupá, porem só em poucos individuos que pareciam atrophiados no meio da matta muito alta. Nos affluentes do grande rio vi-a até agora só uma unica vez, no Rio Cuminá (Trombetas) em frente á bocca do Lago Salgado.

Esta especie foi até agora só observada no Estado do Pará, porém não ha duvida que ella exista tambem no visinho Estado do Amazonas.

**Zollernia** Mart. — 7 ou 8 especies, todas brasileiras, das quaes só uma na «hyléa», na parte mais oriental d'esta região. Todas parecem fornecer madeira de valor.

**Z. paraensis** Hub., «páo santo» ou (nome dado pelos cearenses) «coração de negro»; uma variedade da madeira, com manchas pretas semelhantes ás da muirapinima, chama-se segundo Huber «muirapinima preta» — Arvore bastante grande da matta da terra firme e que fornece uma magnifica madeira escura muitas vezes quasi preta, muito pesada (1,31); só conhecida da Estrada de Ferro de Bragança e do Rio Tocantins (Alcobaça).

## PAPILIONATAE

### Pap. Sophoreae

**Sweetia** Spr. — 12 especies na America tropical. Arvores de dimensões modestas que habitam campos ou praias ou «igapós» marginaes de lagos e rios.

**S. nitens** (Vog.) Benth., «itaúba-rana» (17) (baixo Amazonas) — Arvore pequena ou mediana, de igapós e praias de areia misturada com lama nas margens de rios e lagos de agua limpa. A madeira, grisalho-parda, de dureza e densidade um pouco mais que medianas (peso especifico, 1,00), é ainda mais resistente á acção da lama que a itaúba verdadeira (*Silvia itauba,* da familia das lauraceas) porém não dá peças grandes. Rio Tocantins (Alcobaça), Rio Xingú (Porto de Moz, Victoria e Altamira), Rio Parú perto da Cachoeira Panáma, Santarem (praia da foz do Tapajoz), médio Tapajoz (Cachoeiras do Maranhão Grande e Mangabal), Obidos (lagos Mamaurú, Jeretepáua, etc.), Rio Trombetas (curso inferior e Mapuera), Lago de Faro e baixo Rio Jamundá.

Amazonas (Rio Negro e Rio Branco; Rio Marmellos, affluente do Madeira); Guyana.

**Bowdichia** H. B. K., «sapupira» («sucupira» no Meio Norte, «sebipira» no Sul; o ultimo nome é, porém, ainda applicado a outros generos) — 8 especies descriptas da America meridional tropical, mas que na realidade não parecem ser mais de 6. Arvores, pequenas nos campos, medianas ou grandes na matta, muito bonitas quando cobertas de flores lilazes roxas ou roseas. Madeira (ao menos nas especies amazonicas) pardo escuro, medianamente dura, muito fibrosa, das mais resistentes, frequentemente empregada na construcção naval porém bastante pesada.

**B. virgilioides** H. B. K., «sapupira do campo», em Montealegre tambem «cutiuba» ou «cutiubeira» — Arvore pequena ou apenas mediana, ao menos no Pará onde sómente é encontrada nos campos firmes (arenosos ou argillosos) do baixo Amazonas (Almeirim, Velha Pobre, Jutahy, Montealegre, Santarem, Cicatanduba abaixo de Obidos e Mariapixy acima da mesma cidade).

Amazonas (campos do Rio Branco), Meio Norte e Centro do Brasil até o Estado do Rio; Guyana ingleza e Venezuela.

**B. nitida** Benth., «sapupira» — Arvore grande, ás vezes muito alta (porém com cópa relativamente pequena) na matta, outras vezes em individuos pequenos no capoeirão da terra firme. As flores que são d'um lilaz azulado apparecem logo depois da época das maiores chuvas, em Belem e Obidos geralmente em maio, nos individuos grandes só em julho; estes despem-se então de quasi toda a folhagem e offerecem magnifico aspecto. Belem, Gurupá, Almeirim,

(17) — Spruce attribuiu este nome, por engano, á *Ormosia excelsa;* as duas especies de arvores são, em estado esteril, parecidissimas.

Juruty, Obidos, baixo e médio Trombetas, e região das estradas ao oeste da Volta do Xingú.

Amazonas (Manáos).

**B. racemosa** Hoehne, «sapupira» — Arvore mediana ou bastante grande, frequente na matta da terra firme arenosa dos arredores de Gurupá; no Estado do Pará ainda não observada em outros logares. Madeira quando secca, castanho claro; densidade 0,93.

Norte de Matto Grosso (Rio Arinos).

**B. brasiliensis** (Tul.) Ducke, «sapupira» (a mais commum) — Arvore, mediana ou bastante grande na matta da terra firme, pequena na margem de campos e nas ilhas de matta nos mesmos. Belem, Bragança, Gurupá, Almeirim (Velha Pobre), Rio Xingú (estradas ao oeste da Volta), Santarem, Rio Tapajoz (Itaituba, Cachoeira do Mangabal), Obidos, Campos do Ariramba (ilhas de matta) e Faro (matta geral e ilhas de matta nos campos arenosos a léste da cidade). Madeira secca castanho escuro, densidade 1,06.

Amazonas (Rio Negro); caso a *B. guianensis* (Tul.) seja identica com a especie presente, tambem as Guianas franceza e hollandeza.

**B. Martiusii** (Benth.) Ducke (= *Diplotropis Martiusii* Benth.), «sapupira da varzea». — Arvore mediana ou bastante alta das margens inundadas de rios e riachos com agua não muito turva; madeira parecida com a das especies da terra firme, talvez mais escura. Belem, Collares, Acará, Cametá, Aramá, Tajapurú e Macujubim (Furos de Breves), Gurupá (frequente) e baixo Xingú (Victoria); ainda não observada no baixo Amazonas propriamente dito.

Amazonas (Rio Negro e Japurá).

**Clathrotropis** Harms — 2 especies. Arvores ao que parece sempre pequenas, limitadas á região amazonica.

**C. nitida** (Benth.) Harms — Arvore pequena, com abundantes flôres bem brancas. Nos igapós que rodeiam em varios pontos o Lago de Faro.

Amazonas (Rio Negro e baixo Madeira).

**C. grandiflora** (Tul.) Harms (= *Diplotropis grandiflora* Tul.) — «Provincia do Pará» (Museu de Paris), segundo citação da «Flora Bras.»; talvez do actual Estado do Amazonas?

**Ormosiopsis** Ducke — Genero monotypico.

**O. flava** Ducke (= *Clathrotropis flava* Ducke, 1922), «tento preto» — Arvore mediana ou grande com madeira branco avermelhado, flôres amarellas, vagens avermelhadas que imitam as de certas *Ormosia* e sementes duras, redondas, pretas com um pequeno hilo branco. Matta do médio Tapajoz e do Rio Branco de Obidos, em terreno argilloso; tambem na Estrada de Ferro de Bragança (Benevides) e nas margens do Rio Anajaz na parte occidental da ilha de Marajó.

**Ormosia** Jacks. — Mais de 30 especies descriptas dos tropicos americanos e asiaticos. Arvores em geral de porte mediano, com abundantes flôres negro-violaceas ou (em poucos casos) lilazes, as quaes apparecem com intervallos de varios annos; geralmente conhecidas são as suas sementes duras, vermelhas (frequentemente com uma mancha preta), raras vezes amarellas; madeira pouco estudada, no Pará sem applicação.

**O. Coutinhoi** Ducke, «buiussú» — Arvore bastante grande de porte bonito e que se destaca no meio das outras pelo verde muito escuro de suas grandes folhas; flôres d'um bonito violeta saturado. As sementes, de grande tamanho, são d'um vermelho um pouco pardacento, com excepção do hilo que é preto; ellas são muito conhecidas do povo por se encontrarem frequentemente fluctuando nos rios, sendo aliás não raras vezes confundidas com as da phaseolea *Mucuna altissima,* chamadas «olho de boi». A madeira da arvore é brancacenta, grosseira, fibrosa, de dureza mediana, não utilizada; a casca exhala forte cheiro acre quando cortada. — Esta especie interessante limita-se aos igapós que acompanham certos rios e riachos, sobretudo de agua escura, da região do estuario amazonico e terras visinhas; conheço-a, com segurança, de Belem, Bragança e Estrada de Ferro, dos Furos de Breves e do Rio Anajaz (commum), de Cametá, Gurupá e Porto de Moz (na foz do Xingú).

**O. excelsa** (18) Benth., «tento amarello» — Unica especie paraense com flores lilaz claro e sementes amarellas ou alaranjado pallido (unicolores). Arvore mediana, algumas vezes até grande, de mattas da varzea em sólo arenoso com mistura de

---

(18) — Spruce attribuiu a esta especie o nome de « itauba-rana » que pertence á *Sweetia nitens*.

lama, e de «igapós» cerrados em cabeceiras de lagos com agua pobre de sedimento; madeira côr de tijôlo clara, nodosa, medianamente dura, de densidade abaixo da mediana (0,72), não empregada. Rio Xingú: igapó na foz do Ambé perto de Altamira; Rio Tapajoz: ilha na região das ultimas cachoeiras, e igapó na foz do rio abaixo de Santarem; baixos rios Trombetas e Jamundá, e immediações da bocca do Lago de Maracanã no Paraná de Faro.

Amazonas (Manáos), Norte de Matto Grosso.

**O. trifoliolata** Hub., «tento» (como todas as especies subsequentes) — Esta e todas as que seguem com excepção da ultima possuem flôres atroviolaceas, e suas sementes, d'um escarlate vivo (geralmente com uma mancha preta), são conhecidissimas por toda parte, servindo para marcar jogo e para brinquedo de crianças. Arvore pequena ou arbusto grande das campinas com sólo de areia branca, situadas ao norte e a léste do Lago de Faro e nas proximidades da Cachoeira do Taboleirinho no Rio Mapuera (Trombetas).

Amazonas (campina da Ponta Negra perto de Manáos).

**O. holerythra** Ducke — Arvore pequena da campina arenosa do Achipicá no baixo Trombetas; as sementes que vi eram inteimente vermelhas.

**O. subsimplex** Benth. — Arvore pequena ou mediana de campinas arenosas ou pedregosas, sobretudo na beira da matta: campinas perto de Breves e Gurupá, «Campo Grande» em Porto de Moz, e região da Serra do Parauaquara (Prainha); tambem na matta pantanosa do Rio Aramá na parte occidental de Marajó.

Amazonas e Sul da Venezuela: Alto Rio Negro.

**O. paraensis** Ducke — Arvore mediana ou grande, da matta da terra firme. Belem, Bragança, região de Almeirim, Montealegre, Rio Branco de Obidos, baixo Trombetas, Faro, Serra de Santarem.

Norte de Matto Grosso.

**O. amazonica** Ducke, «tento grande da varzea» — Arvore bastante grande e muito frondosa, frequente na matta secundaria da zona dos cacaoaes na varzea do Amazonas, em Obidos e sem duvida tambem nos municipios visinhos. A madeira é, segundo me informam, vermelha no cerne e não tem applicação.

**O. nobilis** Tul. — Arvore mediana com folhas muito grandes, frequente (em certos pontos) em capoeirões velhos da terra firme humida e baixa de Belem, Bragança, Breves (ilhas altas do Macujubim), Gurupá.

**O. santaremnensis** Ducke — Arvore mediana da matta secundaria de Mahicá perto de Santarem.

**O. faroensis** Ducke — Arvore pequena da margem de riachinhos nos campos do Tigre a léste de Faro.

**O. macrophylla** Benth. (com alguma duvida, visto só possuirmos amostras fructiferas) — Arvore pequena da campina situada entre as pequenas serras do Dedal e da Igaçaba, na extremidade noroeste do Lago de Faro.

Descripta da campina proxima do Salto de Araraquara no Rio Japurá (Caquetá), em territorio hoje colombiano.

**O. cuneata** Ducke — Arvore pequena das margens inundas do alto Rio Mapuera (Trombetas).

**O. stipularis** Ducke — Arvore bastante grande das mattas da terra firme do Macujubimzinho nas ilhas de Breves e perto de Bragança.

Maranhão, Ceará.

**Dussia** Krug et Urban (=*Vexillifera* Ducke) — 4 especies, da hyléa ao Mexico e nas pequenas Antilhas; ao que parece, todas raras. Arvores grandes.

**D. micranthera** (Ducke) Harms — Arvore grande com succo vermelho e flores roseo-lilazes, da matta da terra firme no curso mediano do Tapajoz (Pimental e Cachoeira do Mangabal).

Perú oriental.

**Alexa** Moqu. — 2 especies, uma na parte norte, a outra na parte sul da «hyléa». Arvores grandes com bonitas flores.

**A. grandiflora** Ducke — Arvore com flores vistosas, brancas, e grandes vagens avelludadas de côr pardo-avermelhada; madeira d'um branco sujo, molle, um pouco esponjosa, de fibras muito grosseiras e sem valor algum; a entrecasca (amarella) exhala forte cheiro acre. Frequente na argilla vermelha, compacta, do Tocantins onde a observei por toda a região da Estrada de Ferro de Alcobaça e abaixo da Cachoeira Itaboca, na matta da terra firme e das varzeas altas; commum na argilla vermelha da estrada de Altamira ao oeste da Volta do Xingú; nas ilhas altas de Breves (Ilha de Nazareth) e em Gurupá em terreno humoso, muito humido; no médio Tapajoz (Mangabal) na varzea alta da margem do rio.

**Uleanthus** Harms — Genero monotypico.

U. **erythrinoides** Harms — Arvore pequena que encontrei na matta da varzea alta, poucas vezes inundada, do Tapajoz, do pé da ultima cachoeira (Bella Vista) até a Cachoeira do Mangabal, raramente na terra firme. Flores bonitas, com calice vermelho e petalas roseo-purpureas ou azul arroxeado, sendo de notar que a petala de cada flor já nasce com uma d'estas duas côres e a conserva até cahir; cada inflorescencia costuma possuir flores de uma e de outra côr, porém com predominio das roseas. Madeira (quasi sem alburno) bonita, pardo um pouco grisalho, com fibras direitas e textura muito fina, compacta e dura mas bastante facil de se trabalhar.

Amazonas (cachoeiras do Rio Marmellos affluente do Madeira).

### Pap. Genisteae

**Crotalaria** L. — Cêrca de 350 especies nos tropicos e subtropicos dos dois hemispherios. Hervas ou arbustos (de logares abertos) que raras vezes alcançam a altura de 2 metros porém chamam a attenção pelas suas flores amarello vivo ou alaranjadas. Numerosas especies no Brasil central e meridional, na Amazonia poucas. Especies estrangeiras fornecem fibras de valor industrial; as nacionaes não têm, por emquanto, applicação.

C. **pterocaula** Desv. — Herva que cresce até 1 metro. Campos das ilhas de Marajó e Mexiana na foz do Amazonas.

America meridional tropical inclusive Panamá; Antilhas.

C. **stipularia** Desv. — Herva dos campos de Marajó.

Centro e Nordeste do Brasil; Guyana.

C. **retusa** L. — Herva dura, frequente em logares abandonados, campos na proximidade de curraes de gado, ou praias nos arredores de logares habitados; é plana ruderal. Amostras provenientes dos campos de Marajó e do Gurupy, e de capoeiras em Cametá e Obidos.

Cosmopolita tropical.

C. **velutina** Benth. — Ilha de Marajó, na região dos campos.

Amazonas (Manáos), Goyaz, Minas.

C. **incana** L. — Herva, no Estado do Pará só observada em

Porto de Moz (foz do Xingú) n'uma rua abandonada, e nas plantações do Cacaoal Imperial (perto de Obidos).

Cosmopolita tropical.

**C. anagyroides** H. B. K. — Arbusto que alcança 2 metros. Região dos campos de Marajó (Magoary), e roças abandonadas em Gurupá.

America meridional tropical.

**C. maypurensis** H. B. K., «canaria» (Marajó). — Arbusto que alcança 2 metros, é esta com a precedente a maior das especies amazonicas e tambem a mais commum; vive em logares abandonados e em certos campos. Belem (suburbios), Marajó (região dos campos), Espozende no municipio d'Almeirim, Montealegre (campos pedregosos das serras do Ereré e Itauajury) e Santarem (Alter do Chão); uma variedade duvidosa, dos campos do Mariapixy entre Obidos e Faro.

Do Brasil central á America central.

## Pap. Galegeae

**Indigofera** L. — Cêrca de 350 especies tropicaes e subtropicaes, principalmente na Africa. Arbustinhos e hervas, duas das quaes eram outrora objecto de grande cultura como fornecedoras do «anil», a conhecidissima materia corante azul hoje substituida pelas anilinas.

**I. anil** L., «anil» — Commum na Amazonia toda, em logares abertos, sobretudo terrenos abandonados e beiras de estrada.

America tropical.

**I. lespedezioides** H. B. K. — Arbustinho de campos seccos e sertões, do qual, segundo a «Flora Bras.», existiriam no museu de Paris amostras collecionadas na «Provincia do Pará».

Conhecida, com segurança, do Amazonas (alto Rio Branco), Centro e Nordeste do Brasil; Perú oriental (Tarapoto), Venezuela e Colombia.

**Tephrosia** Pers. — Mais de 120 especies nas regiões tropicaes e subtropicaes, sobretudo na Africa tropical e na Australia. Arbustos pequenos ou hervas. Muitas especies são venenosas.

**T. nitens** Benth., «timbó» (baixo Amazonas) — Herva dura com vistosas flores violaceo-roseas, não rara nas margens are-

nosas de certos lagos e em baixas de campos. Rio Capim (cultivada pelos indios Tembés para matar peixe, segundo J. Huber), Prainha e Obidos; citada ainda, na «Flora Bras.», de Santarem e do Rio Trombetas.

Amazonas (Parintins, Maués), Norte de Matto Grosso; Venezuela e Colombia.

**T. brevipes** Benth., «timbó do campo» — Herva dos campos não inundaveis de Marajó.

Sul e Centro de Matto Grosso; Paraguay, Guiana ingleza, Porto Rico.

**T. toxicaria** Pers., «timbó de Cayenna» — Arbusto pequeno de logares abandonados, empregado para matar peixe e para este fim muitas vezes cultivado; na Amazonia talvez só subespontaneo.

Amazonas; Guiana, Colombia, America central.

**T. adunca** Benth. — Herva dos campos de Marajó.

Amazonas (alto Rio Branco), Matto Grosso, Goyaz, Minas, Rio Grande do Sul; Uruguay, Guiana ingleza.

**T. leptostachya** DC. — Herva pequena dos campos pedregosos nas serras Itauajury e Paituna em Montealegre.

Espalhada pela America tropical e Africa occidental.

**Taralea** Aubl. (= *Dipteryx* Schreb., em parte (19) — As 5 especies conhecidas limitam-se á «hyléa», porém nenhuma habita a matta da terra firme. Arvores ou arbustos com bonitas e abundantissimas flores roxas; o fructo é uma vagem fortemente comprimida, bivalvada, com dehiscencia elastica.

**T. oppositifolia** Aubl. (= *Dipteryx oppositifolia* Willd.), «cumarú-rana» — Arvore mediana ou bastante grande, que á primeira vista se parece um pouco com os cumarús *(Coumarouna)* porém cujas vagens chatas encerram uma semente completamente inodora (20). A madeira que passa por ser muito forte é d'um amarellaço sujo, compacta, dura e pesada. — Habita margens inundadas e

(19) — Supprimi este genero artificial baseado unicamente na estructura das flores, para restabelecer os dois antigos generos muito naturaes: *Coumarouna* («cumarú») e *Taralea* («cumarú-rana»). — Os fructos do primeiro são os da tribu das Dalbergieas, os do segundo correspondem ao typo das Galegeas.

(20) — Taubert (em Engler: Natürliche Pflanzenfamilien), baseado em informações erradas, affirmou o contrario.

igapós marginaes de rios e lagos de agua limpa, por ex. em Belem, Collares, Bragança, Ourem (Rio Guamá), Gurupá, e nos rios Capim, Xingú (Altamira) e Tapajoz (commum no curso mediano d'este); commum por toda a região das ilhas de Breves e no Rio Anajaz. Parece faltar no baixo Amazonas propriamente dito.

Amazonas (baixo Madeira, Rio Uaupés, Rio Purús); Perú amazonico (Iquitos), Guiana.

**T. cordata** Ducke — Arbusto, ás vezes muito pequeno, das campinas arenosas situadas a léste de Faro e ao interior do logar Bella Vista no Tapajoz.

**T. nudipes** (Tul.) Ducke — Citada da antiga Provincia do Pará, mas com segurança só conhecida do Rio Negro.

**Amphiodon** Hub. — Genero monotypico.

**A. effusus** Hub., «cumarú de rato» (Estrada de Ferro de Bragança) — Arvore pequena da matta da terra firme, com flores vermelho escuro. Peixeboi (Estrada de Ferro de Bragança), Rio Capim, Rio Xingú (estradas de Altamira), Santarem, Itaituba e médio Tapajoz, Rio Cuminá-mirim (Trombetas) e Serra do Dedal (Faro).

**Sesbania** Pers. — Perto de 30 especies tropicaes e subtropicaes nos dois hemispherios. Hervas; uma especie *(S. aegyptiaca)* frequentemente cultivada no Brasil (porém não no Pará) por causa das suas flores bonitas.

**S. exasperata** L. f. — Herva alta com grandes flores d'um amarello intenso, frequente em enseiadas rasas de lagos e em pantanos abertos ao sol, sobretudo na visinhança dos campos da varzea do baixo Amazonas.

America tropical e meridional subtropical, Antilhas.

## Pap. Hedysareae

**Chaetocalyx** DC. — Cêrca de 12 especies da America tropical inclusive Antilhas. Hervas voluveis.

**Ch. brasiliensis** (Vog.) Benth. — Em roças na região do Rio Branco de Obidos, na fertil argilla vermelha.

Amazonas (Manáos), Acre; Surinam, Paraguay.

**Aeschynomene** L. — Perto de 70 especies tropicaes, sobretudo na Africa e na parte oriental da America do Sul. Hervas altas ou (poucas especies) prostradas que habitam campos ou margens de rios e lagos.

**Aes. sensitiva** Sw., «cortiça» (Marajó e Belem), «paricazinho» (Obidos) — Rhizoma suberoso utilizado como cortiça. Pantanos abertos ao sol e beiras d'agua, de preferencia no meio das gramineas; frequente por toda a Amazonia.

America tropical e Antilhas.

**Aes. hispida** Willd. — Campos da varzea e logares abertos pantanosos, nas regiões de Montealegre e Santarem.

America tropical e subtropical, e America boreal até a Pennsylvania.

**Ae. filosa** Mart. — Campos pantanosos da ilha de Marajó.

Amazonas (alto Rio Branco), Ceará (Quixadá), Goyaz, Bahia e Minas.

**Ae. fluminensis** Vell. — Campos inundados de Arumanduba (Almeirim) e da Ilha Mexiana.

Amazonas (alto Rio Branco), Matto Grosso, Rio de Janeiro; Guiana hollandeza.

**Ae. paniculata** Willd. — Frequente nos campos firmes do baixo Amazonas (Arrayollos e Velha Pobre no municipio de Almeirim, Serra Itauajury no de Montealegre, Santarem, e Cicatanduba abaixo de Obidos); mais rara em praias arenosas (bocca do Lago de Faro) e capoeiras novas na areia (Gurupá).

America tropical.

**Ae. brasiliana** (Poir.) DC. — Campos e logares abertos, de preferencia um tanto pantanosos, nas regiões dos campos de Marajó, Montealegre (Serra Itauajury) e Santarem.

America tropical.

**Ae. hystrix** Poir. — Suberecta ou prostrada (em contraste com as outras especies paraenses). Campos altos arenosos ou argillosos (Marajó, Serra Itauajury em Montealegre, Santarem, morros do Mangabal no médio Tapajoz, Cicatanduba abaixo de Obidos), e margens despraiadas de rios (Tocantins, na Cachoeira Itaboca) e lagos (bocca do Lago de Faro).

America tropical.

**Soemmeringia** Mart. — Genero monotypico.

**S. semperflorens** Mart. — Herva baixinha de logares aber-

tos (campos ou margens de estrada) mais ou menos pantanosos, exclusivamente em sólo argilloso. Marajó, Montealegre, Santarem, e campos do Mariapixy entre Obidos e Faro. Na «Flora Brasil» citada do Rio Guamá.

Piauhy e Ceará.

**Discolobium** Benth. — 7 especies no Brasil central e Paraguay, uma oitava no Tocantins paraense. Semiarbustos de logares abertos.

**D. tocantinum** Ducke — E' uma das plantas mais caracteristicas dos pedraes da região encachoeirada do Tocantins, onde a encontrei a partir do logar Arapary até a entrada da Itaboca (ultimo ponto de minha viagem pelo rio). Permanece submerso, em estado aphyllo, durante todo o tempo da enchente — talvez pouco menos da metade do anno!

**Stylosanthes** Sw. — 27 especies, na Asia e Africa tropicaes e na America. Hervas pequenas (forrageiras no Brasil).

**St. viscosa** Sw. — Frequente nos campos altos de Montealegre.

America tropical e meridional subtropical; Antilhas.

**St. guianensis** Sw. — Logares arenosos abertos, seccos. Forma typica em capoeiras: Belem, Collares, ilhas de Marajó e Mexiana, Gurupá e Almeirim; a var. **gracilis** Vog. em campos firmes: Calçoene, Marajó, Montealegre e Mariapixy (acima de Obidos).

America tropical.

**St. humilis** H. B. K. — Campos de Marajó; arredores de Boim, no baixo Tapajoz.

Piauhy e Ceará; Venezuela, America central.

**St. angustifolia** Vog. — Frequente na Amazonia, em logares abertos e seccos, campos, etc., por ex. em Belem, Marajó, Collares e Montealegre. Citada de Santarem («Flora Brasil.»).

Amazonas, Maranhão, Piauhy, Ceará; Guiana.

**Zornia** Gmel. — 16 especies: 1 cosmopolita tropical, 1 na Africa e ao mesmo tempo na America boreal, as restantes na America meridional. Hervas pequenas, forrageiras.

**Z. diphylla** (L.) Pers., formas com folhas e bracteas pequenas — E', fóra de duvida, a leguminosa mais commum da Amazonia, por toda parte abundante em beiras de estrada, terrenos abertos seccos, praias, e campos firmes.

Cosmopolita tropical.

**Z. tenuifolia** Moric. (= *Z. marajoara* Hub. s. d.) — Campos altos de Marajó (Jutuba).

Maranhão, Bahia.

**Desmodium** Desv. — Cêrca de 170 especies, sobretudo tropicaes, ausentes da Europa, Asia central e Nova Zelandia. Hervas rasteiras ou erectas, ou semiarbustos; especies arboreas só no velho mundo. — Chamam-se, na Amazonia, «carrapicho», como todas as plantas cujos fructos adherem facilmente á roupa.

**D. barbatum** (L.) Benth. — Herva dura erecta, das mais communs por toda a Amazonia em beiras de estrada e outros logares abertos e seccos.

America meridional tropical.

**D. adscendens** (Sw.) Benth. — Herva rasteira; commum como a especie precedente porém em logares menos aridos.

America tropical e meridional subtropical, Antilhas.

**D. incanum** (Sw.) DC. — Como a precedente.

America tropical e Antilhas.

**D. axillare** (Sw.) DC. — Herva rasteira no solo da matta secundaria e em certas capoeiras. Frequente em toda a Amazonia.

America tropical e Antilhas.

**D. asperum** (Poir.) Desv. — Herva alta (até 3 metros), dura, dos campos altos de Marajó, Cametá, Almeirim, Montealegre (serras), Santarem, e do médio Tapajoz (Mangabal); em Oriximiná (baixo Trombetas) em terrenos abandonados.

Amazonas (alto Rio Branco), Centro e Nordeste do Brasil; Guyana, Perú, Colombia, Trinidad.

**D. spirale** (Sw.) DC. — Herva que encontrei em roças na Serra de Santarem e no Aramun (municipio d'Almeirim); citada de Belem e Obidos («Flora Brasil.»).

Amazonia superior, Matto Grosso central e Estados do Nordeste; Perú, Colombia, America central, Mexico, Antilhas.

### Pap. Dalbergieae

**Dalbergia** L. f. (inclusive *Hecastophyllum* H. B. K.) — Mais de 200 especies nos tropicos do velho e do novo mundo, arvores pequenas ou medianas ou arbustos escandentes de grande tamanho; mais numerosas no Sul tropical e Centro do Brasil do que

na hyléa onde só ha uma unica especie arborea e nem esta occorre no interior da matta pluvial. Diversas especies brasileiras fornecem parte da madeira escura, dura e pesada, chamada «jacarandá» no Sul e na Amazonia, «violete» no Ceará e em outros Estados do Meio Norte.

**D. riparia** (Mart.) Benth. — Arbusto mais ou menos escandente, trepando algumas vezes até em arvores bastante altas; frequente nas margens do baixo Amazonas e seus affluentes (Tapajoz, Trombetas), paranás e lagos, mas ainda não encontrada no estuario.

Amazonia superior.

**D. Spruceana** Benth., «jacarandá» — Arvore pequena ou mediana, ás vezes mesmo bastante grande; madeira pardo escuro ou quasi preta levemente arroxeada, com o fundo apparente em veias mais claras, quebradiça e muito dura porém bastante facil de se trabalhar, assaz pesada (1,10), de textura fina, parecida com o bom jacarandá do Sul do Brasil. Habita mattas seccas não muito altas, e alguns campos cobertos. Rio Anauerapucú (municipio de Mazagão), Montealegre, Santarem (matta e campo coberto), Rio Tapajoz no capoeirão da ilha Goyana e á beira dos pequenos campos nos morros do Mangabal, Obidos (capoeirão e matta dos arredores da cidade, e campo do Cicatanduba), Faro.

**D. tomentosa** (Benth.) Taub. — Arbusto escandente de capoeiras em terreno argilloso, humido, e em margens de rio. Santarem, margem do Tapajoz e capoeiras no logar Diamantino; beira do campo do Cicatanduba (Obidos) no limite com a varzea; rios Tapajoz (immediações da Cachoeira Maranhãozinho) e Cuminá (baixo Trombetas).

Amazonas (Rio Branco); Guyana hollandeza.

**D. inundata** Benth., «cipó de tucunaré» (municipio de Obidos) — Arbusto grande com ramos mais ou menos escandentes e cujas flores atropurpureas apparecem com as folhas novas depois da queda total da folhagem velha. Caracteristico das praias de areia misturada com lama e margens baixas de lagos e rios pobres de sedimento, da parte central da Amazonia. Santarem, médio Tapajoz, Igarapé do Sapucuá (Obidos), Lago de Faro.

Amazonas (Rio Negro; Lago de Teffé).

**D. atropurpurea** Ducke — Parecida com a especie precedente, mas francamente escandente. Margens inundadas de lagos e igapós: Belem (Lago d'Agua Preta), Peixeboi (Estrada de Ferro

de Bragança), Breves, Rio Capim, Gurupá e baixo Xingú (margem do riacho Tucuruhy e do campo inundavel perto de Victoria).

Guyana hollandeza.

**D. hecastophyllum** (L.) Taub. (= *Hecastophyllum Brownei* Pers.) — Arbusto mais ou menos escandente (porém que não trepa alto) de margens de rio, sobretudo na região do estuario e littoral, e de restingas maritimas. Examinei amostras provenientes da Costa de Bragança, da Ilha Mexiana, e dos rios Capim e Xingú (Altamira).

America tropical, Antilhas, Africa tropical.

**D. nephrocarpa** Ducke — Parecida com a especie precedente, menos no fructo. Igapó da foz do Curuçambú no lago Mamaurú perto de Obidos.

Norte de Matto Grosso.

**D. monetaria** L. f., «veronica» (região do estuario) — Arbusto parecido com a especie precedente, communissimo nas margens baixas dos rios do estuario amazonico e littoral paraense. Vi amostras de Belem e dos rios Tocantins (Itaboca), Capim, Oyapoc, Cunany, Maracá (municipio de Mazagão) e Mapuera (Trombetas superior).

Maranhão (São Luiz), Amazonas; Guyana, Trinidad, Antilhas.

**D. enneandra** Hoehne, 1919 (= *pachycarpa* Ducke, 1922). — Do aspecto das duas precedentes, mas com fructos grossos e avelludados. Margens alagadas do médio Tapajoz (Cachoeira do Mangabal) e do Tucuruhy, affluente do Xingú abaixo da Volta; no Tapajoz (Bella Vista) tambem n'um logar pantanoso na matta mediocre (onde trepa alto).

Norte de Matto Grosso.

**D. subcymosa** Ducke, «veronica» (Bragança) — Arbusto escandente de capoeiras e da matta virgem, exclusivamente na terra firme argillosa. Bragança, Mojú, e regiões dos médios rios Xingú e Tapajoz.

**Machaerium** Pers. (inclusive *Drepanocarpus* Mey.) — Perto de 120 especies na America tropical. Arvores pequenas ou medianas, ou arbustos escandentes, inermes ou com estipulas espinescentes; numerosas e com predominio de formas arboreas no Brasil meridional tropical, ao passo que na «hyléa» são poucas as especies que não sejam escandentes e rarissimas as que se encontram na matta virgem (só cipós). Diversas especies arboreas fornecem «jacarandá» igual ao que vem de especies de *Dalbergia*.

**M. longifolium** Benth. — Arbusto escandente que forma cerrados impenetraveis nas mattinhas periodicamente inundadas dos «campos de baixo» de Bragança e na vegetação secundaria da varzea do Amazonas nas boccas do Lago de Obidos; em Itaituba e na região das cachoeiras inferiores do Tapajoz, encontrei-o na terra firme argillosa.

Amazonas.

**M. angustifolium** Vog. — Arvore pequena que se encontra de preferencia em antigas plantações e sitios abandonados. Montealegre, Santarem, Obidos.

America meridional tropical inclusive Panamá.

**M. amplum** Benth. — Arbustinho ás vezes meio escandente, de logares arenosos, abertos, seccos, em terreno cultivado ou abandonado. Santarem (Alter do Chão), Obidos, Faro.

Amazonas (Rio Madeira), Goyaz, Matto Grosso, Maranhão, Ceará.

**M. lilacinum** Ducke — Arvore pequena ou mediana, só conhecida das ferteis terras argillosas da colonia do Itauajury em Montealegre.

**M. altiscandens** Ducke — Arbusto escandente da matta da terra firme, trepa em arvores muito altas. Belem, Mosqueiro, Villa Braga (Tapajoz).

**M. acutifolium** Vog., «jacarandá» — Arvore inerme, pequena ou mediana, da matta mediocre ou beira de campos, exclusivamente na fertil argilla compacta da região de Montealegre (Ereré e Colonia Itauajury); dá uma madeira parecida com a da *Dalbergia Spruceana,* porém com o fundo mais claro, as veias escuras com tintas mais violaceas, muito menos facil de se trabalhar e mais pesada (1,15).

Maranhão («violete»), Piauhy, Ceará, Minas, Rio de Janeiro.

**M. caudatum** Ducke — Cipó grande da matta da terra firme, na região das cachoeiras inferiores do Tapajoz.

**M. aureiflorum** Ducke — Cipó grande da matta da terra firme humida e humosa, perto de Breves. Caule achatado e largo; flores d'uma côr de ouro claro, ainda não observada n'este genero botanico.

**M. compressícaule** Ducke — Cipó grande de caule achatado (como em *Bauhinia,* porém não flexuoso), frequente na matta devastada da terra firme de Bragança, da região das estradas de Victoria a Altamira no Xingú, e nos arredores de Porto de Moz

perto da foz do mesmo rio; tambem na terra firme de Obidos e de Faro, e na margem do médio Tapajoz (Mangabal).

Amazonas (Rio Abunan).

**M. castaneiflorum** Ducke — Arbusto baixo, tortuoso ou um pouco escandente, das capoeiras velhas em terreno argilloso secco. Santarem (região da «serra») e Obidos (Serra da Escama, e Rio Branco).

**M. ferrugineum** (Willd.) Pers. — Arbusto escandente de grande tamanho, inerme; frequente em margens d'agua e em certos igapós pouco fechados, ás vezes cobrindo largos trechos. Mosqueiro, Bragança, Santo Antonio do Prata e Santa Izabel (Estrada de Ferro de Bragança), Cunany, baixo Trombetas e médio Tapajoz.

Amazonas, Norte de Matto Grosso, Maranhão (São Luiz); Guyana, Venezuela.

**M. floribundum** Benth. — Arbusto grande, escandente, sobretudo de capoeiras pantanosas em terreno argilloso nas regiões de Almeirim, Montealegre e Santarem e no Rio Branco de Obidos; tambem na matta do médio Tapajoz (logar Francez) e na margem do Furo Macujubim e outros logares nas ilhas de Breves.

Perú oriental.

**M. paraense** Ducke — Cipó grande da matta da terra firme na região das estradas ao oeste da Volta do Xingú, e nas margens inundadas do Tucuruhy na mesma região, do Igarapé de Bella Vista no Tapajoz, e do Tajapurú e do Macujubimzinho nos Furos de Breves.

**M. leiophyllum** (DC.) Benth. — Arbusto escandente, grande, frequente na matta da varzea argillosa, do Amazonas nos arredores de Gurupá e do Guamá perto de Belem.

Guyana, Venezuela.

**M. trifoliolatum** Ducke — Arbusto escandente, frequente na matta da varzea do baixo Mojú; tambem no Igarapé de Bella Vista no Tapajoz.

**M. macrophyllum** (Mart.) Benth. — Esta especie e as duas precedentes ligam os legitimos *Machaerium* com fructos alados, destinados á disseminação pelo vento, ao antigo genero *Drepanocarpus*, com fructos apropriados ao transporte pela agua. Cipó grande, frequente em igapós bastante abertos ao sol nos arredores de Belem; outras amostras provêm de Breves, Gurupá e Cunany.

Amazonas (Solimões).

**M. lunatum** (L.) Ducke (=*Drepanocarpus lunatus* Mey.),

«aturiá» — Arbusto com longos ramos tortuosos mas não propriamente escandente e que fórma, nos rios do littoral paraense e no estuario amazonico, extensas zonas de cerrados na frente da beirada; rio acima só o encontrei até Montealegre.

Maranhão (São Luiz e Codó) e Piauhy (Parnahyba); Guyana, America central, Antilhas, Africa occidental tropical.

**M. aristulatum** (Benth.) Ducke (= *Drepanocarpus aristulatus* Benth.), «juquiry» (21) — Arbusto escandente, grande, das margens argillosas inundadas de rios. Tocantins (Cachoeira Itaboca), Montealegre e Santarem.

Amazonia superior (frequente).

**M. ferox** (Mart.) Ducke (= *Drepanocarpus ferox* Mart.), «juquiry» — Arbusto escandente de grande tamanho, das margens inundadas de rios. Bragança, Rio Capim, Aramá (ilhas de Breves), médio Tapajoz (commum), rios Mapuera e Erepecurú (Trombetas) e Jamundá.

Amazonas; Guyana, Venezuela (Orenoco).

**M. cristacastrense** (Mart.) Ducke (= *Drepanocarpus cristacastrensis* Mart.) — Arbusto inerme, em geral semiescandente, de tamanho grande; habita margens pantanosas de riachos e lagos d'agua mais ou menos limpa, muitas vezes em companhia de especies de *Dalbergia*. Regiões de Almeirim e Santarem, lagos do baixo Trombetas, Lago Mamaurú abaixo de Obidos, e Lago Mamoriacá perto de Faro. Citado, na «Flora Brasil.», ainda de Marajó e Gurupá.

Amazonas; Guyana.

**M. frondosum** (Mart.) Ducke (= *Drepanocarpus frondosus* Mart.) — Arbusto escandente, grande, dos igapós mais ou menos abertos ao redor de Belem, dos rios Capim e Xingú (Victoria) e do logar Breu Branco nas cachoeiras inferiores do Tocantins.

Amazonas (Rio Japurá).

**M. macrocarpum** Ducke — Arbusto escandente de porte grande, não raro na matta secundaria da varzea de Obidos em ambas as margens do Amazonas.

**M. inundatum** (Mart.) Ducke (= *Drepanocarpus inundatus* Mart.) — Arbusto grande, escandente, frequente em margens de rios onde elle ás vezes trepa em arvores bastante altas. Bragança, Collares, Breves, Ilha Mexiana, médios rios Tocantins, Xingú e

---

(21) — Este nome é applicado principalmente ás especies aculeadas, escandentes e de caule muito comprido, de *Mimosa*.

Tapajoz, Santarem, Rio Mapuera (Trombetas), e Paraná de Faro. Citado, na «Flora Brasil.», ainda de Belem e Marajó.

Amazonia superior, Matto Grosso (noroeste) e Piauhy (Parnahyba); Guyana, Venezuela, America central.

**Centrolobium** Mart. — 2 especies no Brasil central e meridional tropical, uma 3.ª no limite norte da «hyléa»», a 4.ª e a 5.ª no Equador e em Panamá. Arvores grandes com flôres amarellas e excellente madeira («araribá rosa», no Rio de Janeiro). — A presença d'este genero no Estado do Pará é muito duvidosa.

**C. paraense** Tul., «páo rainha» (Rio Branco, Estado do Amazonas) — Descripto da «Provincia do Pará» quando esta tambem abrangia o actual Estado do Amazonas. Fornece optima madeira que, segundo uma informação reproduzida por Huber (22), seria a «muiraquatiara» paraense (magnificamente zebrada de amarello e preto) o que porém não corresponde á realidade (23).

Amazonas (alto Rio Branco); Sul da Guyana ingleza, Venezuela (Ciudad Bolivar, antiga Angostura).

**Tipuana** Benth. — 6 ou 7 especies, da hyléa ao Sul do Brasil e Norte da Republica Argentina; arvores medianas ou grandes. As especies brasileiras florescem despidas de folhagem e tornam-se então bellissimas, inteiramente roxo claro; sua madeira é pardo-amarella com estrias longitudinaes escuras e claras, de aspecto inconfundivel. A *T. speciosa* Benth., com flôres amarellas e madeira branca, é um dos vegetaes mais commumente empregados na arborisação das avenidas do Rio de Janeiro.

**T. erythrocarpa** Ducke — Arvore bastante grande, em estado fructifero (despida da folhagem) com a cópa toda coberta de grandes vagens purpureas que a tornam visivel até grande distancia; habita a matta alta dos morros do médio Tapajoz (proximidades das cachoeiras da Montanha e do Mangabal). A madeira assemelha-se á da «faveira de empigem» porém é muito mais pesada (1,11) e de textura mais grosseira.

---

(22) — Mattas e madeiras amazonicas, Boletim do Museu Paraense VI.

(23) — A «muiraquatiara» que encontrei em varios logares do Estado do Pará corresponde á especie botanica *Astronium LeCointei* Ducke, da familia das anacardiaceas.

**T. sericea** Ducke — Arvore alta da matta das terras elevadas do baixo e do médio Tapajoz; frequente na Serra de Santarem e no curso médio do dito rio (cachoeiras inferiores, Mangabal, Montanha, morros do Quataquara).

**T. amazonica** Ducke — Arvore pequena ou mediana. E' exclusivamente propria de certos campos altos: campinas de Breu Branco e Arumateua na Estrada de Ferro de Alcobaça (Tocantins), campos montanhosos de Almeirim e das visinhas regiões da Velha Pobre e do Jutahy, «campina-rana» da região da Serra do Parauaquara (Prainha), e campos «cobertos» de Montealegre e Santarem (frequente).

Matto Grosso (Cuyabá).

**T. fusca** Ducke — Arvore alta da matta da terra firme das cachoeiras inferiores do Tapajoz, entre Poção e Pimental; só vi um exemplar.

**Vatairea** Aubl. — Genero monotypico.

**V. guianensis** Aubl. (= *Andira amazonum* Mart.), «faveira de empigem» (região do estuario) ou simplesmente «faveira». — Arvore mediana ou bastante grande, muito frequente nos igapós e em margens de rios e riachos; o succo do fructo serve algumas vezes para curar empigens; a madeira é parecida com a das especies paraenses do genero *Tipuana*, de dureza e peso (0,85) medianos, muito resistente porém de textura grosseira, frequentemente utilisada só em certos logares como Gurupá, onde serve nas construcções. Belem, Ourem (Rio Guamá), ilhas de Breves, Gurupá, Arroyollos (municipio de Almeirim), Rio Cuminá (baixo Trombetas) e Paraná do Adauacá (Faro); commum nos cursos medianos do Xingú e Tapajoz.

Amazonas; Guyana.

**Pterocarpus** L. — Cêrca de 60 especies tropicaes nos dois hemispherios; arvores, no Brasil, raras vezes mais que medianas. Algumas especies indianas fornecem materias adstringentes e madeira de alto valor; a madeira das especies paraenses é brancacenta e molle.

**P. amazonicus** Hub. (= *P. Rohrii* auct., em parte), «mututy» (da varzea) — Arvore pequena ou mediana com flores bem amarellas, muito frequente em beiras alagadas de rios e lagos e nas mattas não muito grandes da varzea. A madeira é molle e impres-

tavel. Belem, Tocantins (cachoeiras inferiores), Marajó, Aramá (Breves), Mexiana, Collares, Quatipurú, Amapá, Rio Capim, Almeirim, Montealegre, região do baixo e médio Tapajoz e Trombetas, Lago de Faro.

Estado do Amazonas; Guyana hollandeza.

**P. Ulei** Harms (= *P. ancylocalyx* Benth., em parte; *P. Rohrii* var. b?) — Especie notavel pelas flores muito maiores que nas precedentes; todos os especimens encontrados têm os rachis das inflorescencias inflados e ôcos, habitados por formigas «tachy» (*Pseudomyrma*). Arvore pequena das margens inundadas do Amazonas e affluentes maiores, no Estado do Pará rara (Obidos, Santarem e entre Prainha e Almeirim).

Amazonia superior.

**P. draco** L., «corticeira» ou algumas vezes «tinteira» (Belem), «mututy» (Breves) — Arvore ás vezes bastante alta, com succo vermelho no tronco, casca suberosa e madeira molle, frequente no mangue do littoral e nos igapós da zona do estuario. Belem, Collares, Aramá (Breves), Gurupá e Bragança.

Guyana, America central e Antilhas.

**P. Rohrii** Vahl, «mututy» — Arvore mediana ou bastante grande da matta secundaria da terra firme; muito mais rara que o *P. amazonicus* dos terrenos alagados, com que todos os autores anteriores a Huber a confundiam. Madeira branca e molle. Belem, Santa Izabel (Estrada de Ferro de Bragança), Montealegre e Obidos.

A «Flora Brasiliensis» confunde sob o nome de *P. Rohrii* esta especie e o *P. amazonicus* que se distinguem quasi exclusivamente pelos fructos, destinados á disseminação pelo vento na especie da terra firme, mas ao transporte pela agua na especie da varzea.

**P. ormosioides** Ducke — Afasta-se das especies precedentes pelas flores atroviolaceas e pelo fructo cuja aza terminal lembra os *Machaerium*, sendo porém a arvore um legitimo *Pterocarpus* no aspecto geral e na forma do calice. Arvore mediana com «sapopemas» grandes, madeira branca e molle, e succo vermelho na casca; habita a matta periodicamente inundada da margem do Tapajoz, na região das cachoeiras inferiores (logares Bella Vista, Periquito e Pimental).

**Platymiscium** Vog. — Perto de 25 especies conhecidas, todas

da America tropical, na maioria muito parecidas e de classificação difficillima. Arvores pequenas, medianas ou grandes.

**P. Ulei** Harms (= *P. paraense* Hub., nome só), «macacauba (da varzea)» — Arvore mediana ou grande que porém tambem se encontra em individuos pequenos e já fecundos; ramos novos e folhas ás vezes com forte cheiro de cumarina; raminhos ôcos, frequentemente habitados por formigas pequenas *(Azteca sp.)*, raras vezes pelas formigas «tachy» *(Pseudomyrma)*. Madeira (uma das melhores da varzea do baixo Amazonas paraense) d'um vermelho mais ou menos escuro com manchas pretas alinhadas longitudinalmente, de peso apenas mediano (0,80), assaz dura porém facil de se trabalhar, muito propria para marcenaria e ebenistaria. Frequente (e uma das arvores caracteristicas) na matta da varzea (primaria e secundaria) do baixo Amazonas (por exemplo nos municipios de Santarem, Alemquer, Obidos, Faro) e do começo do estuario (Gurupá, Tajapurú); exclusivamente em sólo argilloso compacto.

Amazonas (Itacoatiara, Rio Juruá).

**P., especie nova?** — Arvore mediana da varzea alta de São Luiz na sahida das ultimas cachoeiras do Tapajoz.

**P. filipes** Benth. — Arvore pequena, cujos troncos de pouca grossura só possuem um cerne muito delgado, de côr pardo-vermelha; frequente nas margens lodosas, permanentemente inundadas, de alguns riachos no médio Tapajoz (logares Mangabal e Pimental) e nos arredores de Gurupá; tambem encontrado n'uma praia baixa do Rio Pará perto do Mosqueiro.

Guyana franceza.

**P. Duckei** Hub., «macacauba (da terra firme)». — Arvore pequena ou mediana nas capoeiras e margens de campo, grande na matta virgem; espalhada pelas terras firmes argillosas da Amazonia, em varias raças que differem principalmente na madeira. A *forma typica* só é conhecida da Bocca do Teffé (matta e capoeira), no Estado do Amazonas; madeira pardo-vermelha com veias escuras, não excessivamente dura nem muito pesada (densidade média 0,95). A var. **durum** Ducke foi encontrada em Bragança e, por mim, nas mattas das regiões do Rio Branco de Obidos, do Lago Salgado (baixo Trombetas) e do médio Tapajoz (logar Francez); madeira mais dura e mais pesada, com veias escuras mais accentuadas. A var. **nigrum** Ducke habita capoeiras velhas em Montealegre, Obidos e Faro, sua madeira se assemelha

em geral na côr a peças escuras da macacauba da varzea *(P. Ulei)* porém é muito mais pesada e dura, aliás muito variavel chegando n'uns individuos da margem do campo do Cicatanduba (Obidos) a ter o fundo preto com veias pardo-vermelhas (imitando o aspecto do melhor «jacarandá») e o peso especifico de 1,20.

**Hymenolobium** Benth., «angelim» (o verdadeiro «angelim» da Amazonia) — 7 especies na Amazonia, uma 8.ª no Meio Norte do Brasil (Alagôas). As primeiras são arvores muito grandes (raras vezes reduzidas a tamanho mediano) com madeira dura, proprias das terras não inundadas; algumas pertencem ao numero das arvores maiores em altura, grossura do tronco e circumferencia da cópa que existam na floresta amazonica. Estes gigantes florescem sómente com intervallos de alguns (ou muitos?) annos, cahindo n'essa occasião a folhagem toda, emquanto a cópa inteira se reveste de flores roseas que já ao cabo de cêrca de duas semanas são substituidas por um numero extraordinario de vagens que variam na côr conforme a especie botanica; do desabrochar das flôres á maturidade dos fructos (cêrca de 2 mezes) a arvore se conserva inteiramente despida de folhas, e estas só brótam depois da quéda total dos fructos — facto talvez não observado em outras arvores amazonicas. Nos individuos menores, os phenomenos agora descriptos costumam produzir-se só n'um certo numero de ramos, emquanto ao menos alguns dos ramos inferiores permanecem estereis e conservam as folhas. — Infelizmente, estes vegetaes que seriam ornamentos de primeira ordem para praças espaçosas ou parques, têm-se mostrado refractarios á cultura fóra do seu «habitat» natural.

**H. complicatum** Ducke — Arvore grande com vagens verde-esbranquiçadas não empoadas de cêra, em geral a maior em altura e em largura da cópa que se encontre nas terras altas não excessivamente humidas dos arredores da Cachoeira do Mangabal, no médio Tapajoz. A madeira, menos dura que a das outras especies d'este genero e ao que parece de fibras mais regulares, é de côr pardo-avermelhada clara quasi uniforme; peso especifico da amostra: 0,80.

**H. petraeum** Ducke, «angelim pedra» (24) — Arvore grande,

(24) Ha no E. do Rio uma outra arvore de igual nome, o qual n'este caso, ao que me informam, viria das «pedras» (concreções) que se encontrariam na madeira (*Andira spectabilis* Saldanha?).

ás vezes enorme (Huber mediu um tronco que tinha um diametro de 3,4 m., a 1 m. acima do sólo) cujo nome vem da difficuldade de se cortar a madeira dura e muito revessa que, segundo dizem, quebra não raras vezes os machados; esta madeira é de fibras mais finas que a do angelim commum *(H. excelsum)* porém cerradas e nodosas, pardo-grisalho-avermelhado claro com espaçadas manchas ennegrecidas; peso especifico 0,70. Vagens de bellissima côr sanguineo-purpurea, que de longe destaca os individuos fructiferos no meio das outras arvores. Em individuos isolados na matta da terra firme dos arredores de Belem, Mosqueiro, Bragança, Gurupá, na Estrada de Altamira ao oeste da Volta do Xingú, nas regiões de Santarem (Serra), Obidos e Faro, no Rio Tapajoz (Bella Vista) e nos arredores do Lago do Moura no baixo Trombetas; frequente nos campos cobertos dos pontos altos dos arredores de Almeirim e Montealegre, em individuos que, embora reduzidos no tamanho, constituem as arvores maiores destes campos.

**H. elatum** Ducke, «angelim» ou «a. pedra» — Arvore muito grande que ainda não vi em estado fructifero. Só conheci dois individuos, na matta da terra firme dos arredores de Belem. Peso especifico da madeira secca: 0,80.

**H. pulcherrimum** Ducke, «angelim» — Arvore muito grande cujas vagens de um lindo roseo-violaceo são como empoadas d'uma tenuissima camada de cêra brancacenta. Até agora encontrada como raridade na matta da terra firme de Gurupá, das estradas ao oeste da Volta do Xingú e das cachoeiras inferiores do Tapajoz; mais frequente nos arredores do Lago do Moura ao oeste do baixo Trombetas, porém sobretudo na zona de mattas interrompidas por series de campinas arenosas que acompanha a orla da terra firme a léste do Lago de Faro até o Lago Sapucuá; ahi, em fevereiro, o viajante avista frequentes vezes os immensos bouquets roseos das cópas floridas ou fructiferas, acima da abobada geral da matta. — A madeira é mais dura que no *H. complicatum* porém menos dura que nas demais especies; ella se parece com a do *H. modestum,* tem porém fibras mais amarelladas e é marcada com vagas manchas pardas muito espaçadas.

**H. modestum** Ducke, «angelim» — Arvore muito grande na floresta alta, mas só de meio tamanho nas mattas mediocres; vagens verdes, cobertas de pó esbranquiçado. Madeira analoga á do *H. excelsum* porém de fibras menos grossas e mais di-

reitas, pardo-avermelhado claro, que se destacam pouco sobre o fundo grisalho. Rio Tapajoz, terra firme baixa de Bella Vista perto da sahida das cachoeiras; Obidos: 3 arvores de porte mediano na terra firme arenosa á margem do lago; Faro: matta na região de campos arenosos a léste da cidade.

**H. excelsum** Ducke, «angelim» ou «a. pedra» — Arvore muito grande, propria das altas florestas da terra firme, de porte magnifico, com vagens empoadas de cêra branca, roseo-pardacentas com margens esverdeadas e que dão ás immensas copas, ao longe, aquella côr roseo-grisalha que se observa algumas vezes nas arvores com folhagem secca e meio queimada pelo fogo dos roçados. Madeira dura, com fibras pardo-vermelho claro, muito grossas, trançadas em ondas irregulares sobre fundo amarello grisalho; de bello effeito na marcenaria. Belem, Bragança, Alcobaça (Tocantins), ilhas altas do Tajapurú (Breves), cachoeiras inferiores do Tapajoz, baixo e médio Trombetas (Oriximiná, Lago Erepecú, Rio Acapú) e Faro.

**Lonchocarpus** H. B. K. — Perto de 100 especies na America, Africa e Australia tropicaes, arvores pequenas ou medianas, ou arbustos escandentes. Na região amazonica predominam os ultimos.

**L. sericeus** H. B. K. — Arvore mediana ou pequena de baixas pantanosas no sólo argilloso da colonia do Itauajury em Montealegre; não conhecida de outros logares na região amazonica. America tropical, Antilhas, Africa occidental tropical.

**L. discolor** Hub. — Arbusto ou arvore pequena com ramos compridos, das margens inundadas do Rio Oyapoc, dos Furos de Breves (Tajapurú, Macujubim, Aramá) e do Rio Pará (Mosqueiro).

**L. spiciflorus** Mart. — «Mattas inundadas da Provincia do Pará e do alto Amazonas» («Flora Brasil.»). Conheço a especie sómente do Estado do Amazonas (S. Paulo de Olivença).

**L. paniculatus** Ducke — Arvore bastante grande das immediações do Rio Branco de Obidos, na matta em sólo argilloso humido.

**L. denudatus** Benth., «páo de bôto» (Obidos) — Arvore pequena das margens de rios e de campos da varzea, frequente no baixo Amazonas. Madeira grisalho-amarella com estrias pardas, de grossas fibras rectas, de dureza mediana, muito resistente; exhala um cheiro peculiar desagradavel que lembra o do «bôto» *(Inia amazonica)* (segundo P. Le Cointe). Varzea do baixo Ama-

zonas (Almeirim, Prainha, Montealegre, Alemquer, Cacaoal Imperial e Obidos) e margens do Rio Tapajoz (Itaituba, Bella Vista) e seu affluente Jamanchim. Citado, na «Flora Brasiliensis», ainda de Santarem.

**L. rariflorus** Mart. — Cipó, rasteiro em logares abertos, mas que na matta trepa bastante alto. Faro, capoeira na Serra do Dedal; baixo Trombetas, campinas do Achipicá; médio Tapajoz, logar Francez, matta. Na «Fl. Brasil.» citado de Gurupá.

Amazonas.

**L. floribundus** Benth., «timbó venenoso» (Mariapixy no municipio d'Obidos, onde apontam a planta como venenosa, perigosa para o gado), algumas vezes «timbó-rana» ou mesmo «timbó» — Arbusto escandente, pequeno e rasteiro em logares abertos e seccos mas que attinge dimensões grandes na matta onde póde trepar em arvores altas; é uma das leguminosas communs no Estado do Pará. Belem, Rio Tocantins (Cametá, Arumateua, Itaboca), Gurupá, Prainha, Montealegre, Santarem, Obidos e Campos do Mariapixy.

Amazonas, Maranhão, Piauhy; Guyana.

**L. nicou** (Aubl.) Benth., «timbó», «timbó urucú» ou «t. vermelho» — Cipó grande que até agora encontrei sómente cultivado e subespontaneo, em Gurupá e nas ilhas de Breves (Macujubim); serve para matar peixe, sendo (ao que me affirmaram) a mais activa entre as varias plantas usadas para esse fim. A parte empregada é a raiz.

Guyana franceza.

**L. negrensis** Benth., «timbó-rana» (Gurupá) — Cipó muito grande da matta da terra firme, talvez do Pará inteiro; observado com segurança nas ilhas de Breves, em Gurupá, no médio Tapajoz e em Obidos.

**L. angulatus** Ducke — Cipó grande da matta da varzea periodicamente inundada do Tapajoz perto de Bella Vista, e das margens do médio Iriry, affluente do Xingú.

**L. Spruceanus** Benth., «facheiro» (Santarem e Obidos) — Arvore pequena ou mediana ou arbusto de ramos compridos, de capoeirões, mattas de tamanho mediocre e beiras de campo. Madeira d'um branco amarellado grisalho, fibras direitas, textura grosseira, dureza mediana. Belem, Tocantins (arredores da campina de Arumateua), Santarem, Obidos e Faro.

**L. glabrescens** Benth. — Arbusto escandente, grande, de mar-

gens de rios. Beira do Amazonas entre Prainha e Almeirim; Ilha Mexiana; Cunany.

Amazonia superior e Estado da Bahia.

**Muellera** L. f. — 2 especies nos tropicos americanos. Arbustos erectos. Sem utilidade conhecida.

**M. moniliformis** L. f. — Limitada ás margens das embocaduras dos rios no Atlantico, geralmente só no dominio da agua salobre (Vizeu, Bragança, Marajó (Soure, Magoary) e Amapá), penetra no emtanto no estuario amazonico até o Tajapurú onde a encontrei nas proximidades do logar Antonio Lemos.

Piauhy; Guyana, Antilhas.

**Derris** Lour. — Perto de 70 especies nos tropicos, quasi todas no velho mundo, pouquissimas na America, sendo estas arbustos escandentes muito grandes com flores d'um branco levemente esverdeado, habitantes de logares inundados.

**D. guianensis** Benth., «timbó», «timbó-rana» ou «timbó-assú» (25) — E' uma das plantas citadas como servindo para matar (ou embriagar) peixe; não tenho porém observações pessoaes a esse respeito. Habita igapós e margens de rios; frequente na região de Breves, tambem observada nos arredores de Belem, na E. de Ferro de Bragança, nos rios Guamá, baixo Xingú e médio Tapajoz.

Amazonas (Rio Juruá); Guiana.

**D. longifolia** Benth. — Distingue-se da especie precedente com segurança só pelo fructo. Possuimos amostras floriferas e fructiferas da margem do baixo Trombetas (bocca do Lago Erepecú); sem fructos, da margem da cachoeira Porteira, no mesmo rio.

Amazonas.

**Andira** Lam., «angelim» do Sul, Centro e Nordeste brasileiro (26) — Perto de 30 especies tropicaes, principalmente na America, poucas na Africa. Arvores geralmente medianas, raras vezes grandes ou pequenas; muitas especies no Brasil meridional tropical, só duas na Amazonia. A madeira é aproveitavel, dura.

(25) — Ha tambem um timbó-assú que vem d'uma *Carludovica* epiphytica e serve como corda para amarrar.

(26) — Na Amazonia, esse nome applica-se de preferencia aos *Hymeno-*...

**A. retusa** (Lam.) H. B. K., «andirá-uchy», morcegueira», «uchy-rana» ou (quasi só na região littoral do Estado) «angelim» — Arvore mediana, pequena ou grande, que desenvolve, quando isolada no campo, larguissima cópa muito frondosa; frequente em certas mattas da varzea alta ou marginaes de rios ou de lagos, nos campos de varzea poucas vezes inundados, e sobretudo nas beiras descampadas da terra firme contigua a taes campos. O fructo é algumas vezes empregado como vermifugo; a madeira (grossas fibras pardo-avermelhado escuro bem apparentes sobre o fundo pardo grisalho claro) lembra na textura o acapú porém é mais grosseira, dura, nodosa, de densidade média 0,90, resiste bem á humidade, é porém raras vezes empregada por ser difficil de se trabalhar. Belem (espontanea?), Quatipurú, Montealegre, Santarem, Obidos e Faro, e cursos médios do Tapajoz e do Erepecurú (affluente do Trombetas). Na capital, algumas vezes plantada nas ruas.

Amazonas (alto Rio Branco), Piauhy, Bahia; Guyana.

**A. inermis** (Sw.) H. B. K., com os mesmos nomes vulgares da especie precedente, em Obidos tambem «cumarú-rana» — Arvore mediana ou bastante grande das mattas da varzea ou da terra firme baixa; madeira mais clara que na especie precedente. Marajó, Mexiana, Macapá, Montealegre (colonia Itauajury), Santarem, e Rio Branco de Obidos.

Amazonia superior, Goyaz, e Matto Grosso; Guyana, America central, Antilhas e Africa occidental.

**Coumarouna** Aubl. (= *Dipteryx* Schreb., em parte), «cumarú». — 7 especies, das quaes 4 na hyléa, a quinta no Meio Norte e Centro do Brasil (do Maranhão até Minas e Matto Grosso), e mais duas na America central. Arvores da matta, de variado tamanho, notaveis por fornecerem nas suas sementes o «cumarú» do commercio (favas cheirosas que têm forte emprego na perfumaria).

**C. polyphylla** (Hub.) Ducke — Arvore grande da matta da terra firme, uma das mais bellas que conheça quando densamente coberta de flores d'um roseo intenso, magnifico. Gurupá e regiões do médio Xingú e Tapajoz.

Amazonas (Rio Madeira); região de Cupaty no Rio Japurá (Caquetá) colombiano, na proximidade da fronteira do Brasil.

**C. speciosa** Ducke — Arvore bastante grande, de notavel bel-

leza quando florida; flores abundantissimas, de calice branco mas petalas saturadamente roxas, com perfume fortissimo que lembra o do jasmim. Só vi uma arvore, na matta paludosa d'um riacho da terra firme na região da Cachoeira do Mangabal, no médio Tapajoz.

C. **odorata** Aubl. (= *Dipteryx odorata* Willd., = *D. tetraphylla* Benth.) — E' o «cumarú» ou «cumaruzeiro» commum da Amazonia. Arvore grande na matta virgem, apenas mediana na matta secundaria, com flores roseo-lilazes pouco apparentes; fornece a quasi totalidade do «cumarú» (favas cheirosas) do commercio amazonico. Sua madeira pardo amarellado escuro, compacta ao ponto de mal se distinguir as grossas e trançadas fibras avermelhadas, é excessivamente dura e pesada (1,10), porém bastante empregada nas Guyanas. Frequente, ao que parece, por toda a hyléa inclusive o Tocantins (Alcobaça), muito commum em Bragança; no baixo Amazonas, Tapajoz e Trombetas, n'uma fórma com folhas menores, var. **tetraphylla** (Benth.) Ducke).

Amazonas; Guyana.

**Etaballia** Benth. — Genero monotypico.

**E. guianensis** Benth., «mututy» (Obidos e Faro) — Arvore pequena ou mediana, n'este caso com tronco grosso; muito bonita quando coberta de flôres côr de ouro mate, o que succede na primeira metade da estação chuvosa. Madeira (cerne) bonita, amarello-avermelhada e vermelho-pardacenta (ás vezes com reflexos violaceos) em veias sobretudo longitudinaes, dura, peso especifico 1,05, de textura muito fina; seria bonita para ebenistaria. Margens alagadas do Xingú (Victoria, Altamira; frequente), Tapajoz (cachoeiras inferiores e rio abaixo até Itaituba), Obidos (cabeceira do Lago Mamaurú), baixo Trombetas (Oriximiná), e Rio de Faro perto da bocca do Lago de Maracanã (frequente).

Amazonas (Rio Branco); Guyana ingleza (Essequibo).

### Pap. Vicieae

**Abrus** L. — 6 especies nos tropicos dos dois hemispherios; plantas pequenas. As sementes do *Abrus precatorius* L. são muito venenosas.

**A. tenuiflorus** Benth., «tento» — Cipósinho voluvel de caule tenue, que se encontra de preferencia á margem de estradas que atravessam velhos capoeirões da terra firme. Sementes vermelhas com grande parte preta, muito menores que as do genero *Ormosia* com que se confundem sob identico nome vulgar. Rio Capim, Xingú (Victoria), Santarem, Obidos e Faro.

Amazonas (Rio Negro), parte central de Matto Grosso.

**A. precatorius** L., «tento» ou «jiquirity» — Cipó pequeno cujas sementes são d'um bonito vermelho com uma mancha preta. Na Amazonia só em terrenos baldios na cidade de Montealegre.

Cosmopolita tropical.

## Pap. Phaseoleae

**Clitoria** L. — Cêrca de 30 especies nos paizes tropicaes e subtropicaes, arboreas, arbustivas ou herbaceas, erectas ou voluveis, com predominio das ultimas na hyléa. Uma especie estrangeira (*C. ternatea* L.) é frequentemente cultivada nos jardins.

**C. glycinoides** DC. — Herva voluvel de capoeiras abertas e campos da terra firme baixa e varzea alta. Belem, Amapá, Tapajoz (Cachoeira do Mangabal) e Obidos.

America tropical e Antilhas.

**C. simplicifolia** (H. B. K.) Benth. — Herva erecta dos campos firmes de Marajó e da campina junto á estação Breu Branco da Estrada de Ferro de Alcobaça, no Rio Tocantins.

Matto Grosso central, Goyaz e Pernambuco; Venezuela (Orenoco).

**C. guianensis** (Aubl.) Benth. — Herva voluvel dos campos firmes de Mazagão, Arrayollos, Almeirim e Montealegre (Serra Itauajury).

Matto Grosso central, Piauhy, Ceará, Goyaz, Minas, São Paulo; Guyana, Venezuela, Colombia.

**C. cajanifolia** (Presl.) Benth. — Herva voluvel dos campos firmes, no Pará só conhecida de Santarem (segundo a «Flora Brasiliensis»).

America meridional tropical, Antilhas.

**C. obidensis** Hub. — Semiarbusto voluvel, com flores roseo-arroxeadas, muito bonitas; até agora só encontrado nos arredores de Obidos, nas mattas secundarias e capoeiras da terra firme arenosa.

**C. javitensis** (H. B. K.) Benth. — Arbusto voluvel. Rio Xingú, margens rochosas do Igarapé de Ponte Nova entre os logares Victoria e Altamira.

Amazonas (Rio Negro); Guyana, Sul da Venezuela.

**C. leptostachya** Benth. — Arbusto voluvel, bastante grande. Capoeiras seccas perto de Faro e no médio Tapajoz (logar Quataquara).

Guyanas ingleza e hollandeza.

**C. Snethlageae** Ducke — Arbusto voluvel, bastante grande, da matta da terra firme. Arredores do Lago Salgado na região do baixo Trombetas; região das cachoeiras inferiores e curso mediano do Tapajoz; arredores de Victoria no rio Xingú.

**C. amazonum** (Mart.) Benth., «faveira» (pequena) — Arbusto grande ou mediano das margens dos paranás, lagos e rios menores da planicie amazonica (porém ainda não encontrado na região do Tocantins, estuario e littoral); commum e, pelas grandes e abundantes flores roseas, typico da paisagem. Examinei amostras do baixo Xingú, baixo Tapajoz e cachoeiras inferiores do mesmo rio, baixo Trombetas e Lago Mamoriacá (Faro).

Amazonia superior.

**C. Hoffmanseggii** Benth., «faveira» (pequena). — Arvore pequena ou arbusto grande, de capoeiras velhas em terreno argilloso, humido. Rio Tocantins (logar Breu Branco, na região das cachoeiras inferiores), Almeirim, Montealegre, Alemquer, Rio de Faro.

Amazonas (baixo Madeira).

**C. racemosa** Benth. — Arvore pequena das praias de areia do Rio Pará: Belem (ilha Arapiranga), Mosqueiro e Collares.

Maranhão (rios Itapecurú e Pedreiras), Goyaz.

**Centrosema** DC., «feijão bravo» (nome dado sobretudo ás especies pequenas) — Perto de 50 especies, todas americanas e principalmente do Sul. Hervas voluveis muitas vezes rasteiras; as poucas especies erectas não têm representante na Amazonia.

**C. platycarpum** Benth. — Especie robusta que trepa bastante alto. Capoeira velha nas terras altas dos arredores da Cachoeira Itaboca (Tocantins).

Goyaz (Rio Crixás).

**C. latissimum** Ducke — Confunde-se, pelas vagens muito largas e sementes grandes, com o «olho de boi» *(Mucuna altissima)*. Margens alagadas de riachos. Belem, Livramento (Estrada de

Ferro de Bragança), Gurupá, e rios Xingú (Victoria), Tapajoz (arredores das cachoeiras do Mangabal e Maranhãozinho) e Trombetas (Lago Salgado).

Maranhão (Cururupú).

**C. Plumieri** (Juss.) Benth. — Especie que trepa bastante alto; flores bonitas (brancas com larga faixa longitudinal de côr violaceo-purpurea). Encontra-se em mattas secundarias e plantações, na terra firme humida, ao que parece no Pará inteiro; examinei amostras de Belem, Marajó, Mexiana, Gurupá, Almeirim, Montealegre e Cacaoal Imperial (Obidos).

America tropical e Antilhas.

**C. vexillatum** Benth. — Belem, segundo a «Flora Brasil.». Amostras colhidas nos arredores d'essa cidade parecem pertencer a esta especie.

Matto Grosso (Corumbá); Guyana ingleza.

**C. brasilianum** (L.) Benth. — Uma das leguminosas mais communs no Estado do Pará inteiro, rasteira no meio das hervas ou trepando em arbustos não muito altos; a fórma typica, com flores roxas, em logares abertos não muito seccos; uma variedade com corolla branca, na varzea inundada do Rio Amazonas.

Centro e Éste da America meridional tropical e subtropical (do Paraguay até a hyléa); Antilhas.

**C. angustifolium** (H. B. K.) Benth. — Especie pequena, rasteira. Campos de Marajó (Magoary).

America tropical e Antilhas.

**C. pubescens** Benth. — Como *C. brasilianum*, porém não em toda parte. Amostras de Belem (commum), do médio Tapajoz e de Obidos.

America tropical (do Mexico até a Bahia) e Antilhas.

**C. venosum** Mart. — Especie pequena, rasteira, dos campos seccos arenosos de Montealegre (arredores da Serra de Paituna) e Santarem.

Goyaz, Minas.

**Periandra** Mart. — 6 especies, todas brasileiras. Arbustos pequenos erectos, ou (fóra da região da hyléa) hervas voluveis.

**P. dulcis** Mart. (= *P. mediterranea* Taub.), «alcassuz» — Arbusto de 1 ou 1 e meio m., cuja raiz dôce é considerada medicinal. Campos altos seccos arenosos e pedregosos: Jutahy de Almeirim, Prainha, Montealegre (serras) e Ariramba (Rio Trombetas).

Ceará, Bahia, Minas, São Paulo.

**Teramnus** Sw. — 6 especies nos tropicos de ambos os mundos. Hervas pequenas, voluveis.

**T. volubilis** Sw. — Arredores de Obidos, em terrenos cultivados; Rio Trombetas, coll. Spruce, segundo a «Flora Brasiliensis».

Amazonas (Solimões); Equador, Colombia, Antilhas.

**Erythrina** L. — Perto de 120 especies tropicaes e subtropicaes no novo e no velho mundo; no Brasil, melhor representadas fóra da Amazonia. Arvores pequenas, medianas ou bastante grandes, ou arbustos; madeira molle; flôres grandes, de côr vermelha ou alaranjada. Diversas especies não indigenas são cultivadas nos jardins, porém não no Pará.

**E. glauca** Willd., «assacú-rana» (27) (devido á semelhança do aspecto do tronco com o do «assacú», *Hura crepitans)* — Arvore de madeira branca, molle, leve, não utilisada, de altura mediana ou assaz grande, com tronco aculeado; conserva a folhagem quando desenvolve suas flôres côr de laranja. Frequente á margem do Rio Amazonas, sobretudo de Santarem para cima, mas occorre tambem nas beiradas dos rios da região do estuario e littoral (Cametá, Peixeboi, Collares, Ilha Mexiana, Furos de Breves).

Guyana, America central; no Brasil extraamazonico ás vezes cultivada e tornada subespontanea (Serra de Baturité no Ceará; Rio de Janeiro).

**E. xinguensis** Ducke, «mulungú» — Arvore mediana, aculeada, com bellas flôres alaranjado-vermelhas em estado aphyllo. Capoeirão dos arredores de Altamira (médio Xingú), nas terras altas de argilla vermelha.

**P. Ulei** Harms — Parecida com a especie precedente. Terra firme argillosa do médio Tapajoz, nos capoeirões e no «uauassuzal».

Perú oriental.

**E. corallodendron** L. — Arvore pequena, aculeada, com bellas flôres côr de coral e então desfolhada; em estado indubitavelmente espontaneo no «uauassuzal» (matta com predominio da palmeira «uauassú: *Orbignyia speciosa)* do pequeno Rio Branco ao nordéste de Obidos. Cultivada em Belem e muitas outras partes do Brasil tropical (chamada «mulungú», como as demais especies de flôres rubras).

---

(27) — Não se confunda com o « assacuhy » : *Euphorbia cotinoides* Miq.

Espalhada pela America tropical, porém ao menos no Brasil em geral só subespontanea; Antilhas.

**Mucuna** Adans. — Perto de 50 especies nos paizes tropicaes e subtropicaes do globo, poucas (5) no Brasil. Arbustos ou hervas voluveis de tamanho grande; uma unica especie é erecta. Especies estrangeiras, raras vezes cultivadas no Brasil, produzem sementes comestiveis.

**M. urens** (L.) DC., «olho de boi» (devido ao aspecto das sementes) — Especie com flôres amarellas, pouco commum na Amazonia. Belem, uma vez ou outra em logares abandonados dos suburbios; Alcobaça e Arumateua no Tocantins, frequente nas capoeiras.

America tropical, Antilhas, Africa tropical.

**M. pruriens** (L.) DC. — Especie com grandes cachos de flôres atroviolaceas e sementes pequenas pretas que (em certas raças da planta) se pódem comer como feijão. Capoeiras em Bragança e Alcobaça (Tocantins); talvez sómente subespontanea? (occorre unicamente na fórma com pêlo curto nas vagens que no Centro e Sul do Brasil só existe cultivada).

Cosmopolita tropical.

**M. altissima** (Jacqu.) DC., «olho de boi» — Esta especie, facil de se conhecer pelas flôres d'um roxo esverdeado suspensas em compridos pedunculos filiformes, é commum em margens de rios e capoeiras nas varzeas de sólo argilloso, desde Belem pelo estuario todo até o Tocantins (Arumateua) e Gurupá; no baixo Amazonas só em certos logares, como na Colonia do Itauajury em Montealegre e no Rio Branco de Obidos, na fertil argilla vermelha.

Amazonas, Norte de Matto Grosso, Maranhão, Piauhy; Guyana hollandeza, America central, Antilhas; uma variedade no Rio de Janeiro.

**M. rostrata** Benth. — Flôres grandes e d'um vermelho esplendido. Especie rara, no Estado do Pará só colleccionada na margem alagada do Camahipy, affluente do Anauerapucú (municipio de Mazagão); julgo tel-a ainda visto na margem do Gurupatuba abaixo de Montealegre.

Amazonas (rios Juruá e Solimões), Maranhão.

**Calopogonium** Desv. (= *Stenolobium* Benth.) — 4 especies,

americanas, tropicaes e subtropicaes. Plantas semiherbaceas quasi sempre voluveis.

**C. caeruleum** (Benth.) Hemsl. — Cipó de flores azues, frequente por toda a Amazonia em capoeiras na varzea e em logares abandonados humidos. Amostras de Marajó (Arary) e Obidos.

America tropical e meridional subtropical, Antilhas.

**C. mucunoides** Desv. (= *Stenolobium brachycarpum* Benth.) — Especie parecida com a precedente porém em geral rasteira. Regiões de campo nas ilhas de Marajó e Mexiana.

Da Bahia até a America central.

**Cymbosema** Benth. — Genero monotypico.

**C. roseum** Benth. — Meio herbaceo, voluvel, não raro nas margens inundadas do Amazonas e principalmente dos seus affluentes. Alcobaça (Tocantins), Montealegre, Obidos e Oriximiná (baixo Trombetas); segundo a «Flora Brasiliensis» ainda de Santarem.

Amazonas, Brasil central; Paraguay.

**Galactia** P. Br. (inclusive *Collaea* DC.) — Perto de 70 especies das regiões tropicaes e subtropicaes, sobretudo da America. Hervas, semiarbustos e arbustos de porte pequeno, voluveis, prostrados ou erectos; limitadas a campos altos e matto secco. Abundam no Brasil central.

**G. Jussiaeana** H. B. K. — Semiarbusto pequeno, commum nos campos altos de Almeirim, Prainha, Montealegre e Santarem; uma forma proxima da var. **glabrescens** Benth. nos campos de Marajó (Jutuba) e Cametá (Cupijó).

America tropical.

**Camptosema** Hook. et Arn. — Mais de uma duzia de especies, do sul do Brasil ás partes meridionaes da Amazonia. Arbustos e semiarbustos voluveis ou erectos, com grandes flôres purpureas ou escarlates.

**C. Sanctae-Barbarae** Taub. — Semiarbusto voluvel da margem dos pequenos campos dos morros do Mangabal no médio Tapajoz.

Goyaz.

**C. nobile** Lindm. — Cipó da matta pequena e secca das immediações da Cachoeira Itaboca, no Tocantins.

Matto Grosso (centro).

**Cratylia** Mart. — 5 especies, do Rio de Janeiro á Bolivia e parte meridional da Amazonia. Arbustos voluveis de porte grande.

**C. floribunda** Benth. — Cipó grande e muito bonito, com folhas em baixo prateadas e flores roseo-lilazes em riquissimos cachos. Habita capoeiras na terra firme. Limita-se, na Amazonia, á parte meridional; no Estado do Pará, até agora observado no Tocantins (Arumateua, Itaboca) e no Tapajoz (Itaituba).

Territorio do Acre, Matto Grosso, Maranhão, Piauhy, Ceará (serras).

**Dioclea** H. B. K., «mucunã» (nome de origem cearense, porém já muito vulgarisado na Amazonia) — Mais de 30 especies descriptas dos tropicos americanos, poucas dos do velho mundo. Arbustos voluveis (com excepção de uma unica especie que é erecta) de tamanho mediano, grande ou muito grande, com bonitas flores em varias nuanças entre o roxo e o purpureo, só n'uma especie quasi sempre brancas. Das grossas sementes de algumas especies do Ceará tem-se preparado, em tempos de secca, uma farinha que dizem nociva á saúde quando não muito bem lavada.

**D. densiflora** Hub. — Cipó grande da terra firme (capoeira na matta) de Oriximiná no baixo Trombetas e do médio Tapajoz (logar Francez). Fructo desconhecido.

**D. violacea** Mart. — Especie com vagens fortemente comprimidas (quasi planas), coriaceas, indehiscentes. Cipó grande de capoeiras velhas em margens de riachos dos arredores de Belem; baixo Xingú; Cunany.

Matto Grosso, Espirito Santo e Rio de Janeiro; Guyana.

**D. reflexa** Hook. f. — Especie proxima da precedente. Matta e capoeiras velhas na varzea alta. Cametá e Rio Tapajoz (Bella Vista e ilha Goyana, á sahida das cachoeiras).

Amazonia superior, Maranhão, Piauhy; Guyana, America central, Africa e Asia tropicaes.

**D. malacocarpa** Ducke — Cipó grande, com vagens quasi cylindricas que amollecem e se abrem quando maduras, e sementes muito grossas porém bastante molles. Em capoeiras humidas na proximidade da matta e margens de rios menores nos arredores de Belem, e no Anajaz, baixo Mojú e Rio Acapú (affluente do Trombetas).

**D. sclerocarpa** Ducke — Cipó bastante grande, com vagens grossas porém comprimidas, muito duras quasi lenhosas, indehis-

centes, e com sementes duras; em capoeiras e na matta da terra firme de Bragança e nas regiões do Tocantins (arredores da cachoeira Itaboca), baixo Amazonas (Almeirim e Montealegre) e Tapajoz (Itaituba).

**D. leiophylla** Ducke — Especie parecida com a precedente, porém com vagens dehiscentes. Matta do médio Tapajoz, em logares baixos.

**D. flexuosa** Ducke — Região do Rio Branco de Obidos, na matta proxima d'um riachinho.

**D. glabra** Benth. — É esta, depois da *lasiocarpa*, a especie mais frequente no Estado do Pará. Cipó grande, com flores brancas ou roseo-lilazes, commum em mattas mediocres, capoeiras, campos e campinas, por toda a terra firme do baixo Amazonas (Almeirim, Prainha, Montealegre, Santarem, Obidos, Faro), tambem nos campos do Ariramba (Trombetas) e em Gurupá; mais raro nas proximidades do Atlantico, de onde só vi amostras provenientes da Colonia Santa Rosa (Estrada de Ferro de Bragança).

Amazonas, Matto Grosso, Goyaz, Piauhy, Pernambuco; Guyana.

**D. bicolor** Benth. — Cipó que no campo não trepa muito alto, mas que na matta sóbe ás copas das mais altas arvores. Cametá e Alcobaça (Tocantins), Altamira (Xingú), Almeirim, campo da Velha Pobre, Santarem (campo), Villa Braga (Tapajoz).

Amazonas (campinas de Coary, e Rio Uaupés), Matto Grosso (parte central).

**D. ferruginea** Ducke — Capoeira velha no logar Quataquara, médio Tapajoz.

**D. macrocarpa** Hub. — Cipó ás vezes enorme, que na matta da terra firme sóbe ás copas de arvores altas; em dimensões mais modestas, nas margens inundadas de rios e riachos. Belem, Ilha Mexiana, Rio Tajapurú, Cunany, Gurupá, Rio Trombetas (Cachoeira Porteira, e região do Cuminá-mirim ao alto Ariramba), e médio Tapajoz (morros da Cachoeira da Montanha).

Perú oriental (Iquitos).

**D. Huberi** Ducke — Cipó não muito grande, bonito, com folhas prateadas na face inferior. Margens inundadas do Amazonas em Almeirim, Obidos e Gurupá, principalmente nas embocaduras dos riachos.

Amazonas (Lago Mapongapá no Rio Purús).

**D. lasiocarpa** Benth. — É a especie mais frequente do genero, e uma das leguminosas mais communs da Amazonia toda. Habita

a terra firme e a varzea alta, de preferencia capoeiras novas, plantações e margens de rios. É muito variavel. O caule é sempre muito mais fino que em qualquer das especies precedentes.

America meridional tropical.

**D. macrantha** Hub. — Cipó não muito grande, com flôres muito alongadas, bellissimas. Só em capoeiras velhas nas terras altas de Almeirim e arredores (serras de Arumanduba, Velha Pobre e Aramun) e no Rio Parú (Cachoeira Panáma).

**D. fimbriata** Hub. — Parecida com a precedente, porém com flôres menos grandes. Capoeiras na terra firme de Gurupá, da Velha Pobre e do Aramun (municipio d'Almeirim), e do Rio Matapy affluente do Jauary no municipio de Prainha; matto de praias velhas no Lago de Faro; pedral da Cachoeira Maranhão Grande no Tapajoz.

**Cleobulia** Mart. — 3 especies, todas brasileiras. Arbustos voluveis.

**C. leiantha** Benth. — Cipó bastante grande, com flores encarnadas muito bonitas. Capoeiras velhas na terra firme. Santarem, médio Tapajoz, Obidos e Faro.

Amazonas (baixo Rio Acre).

**Canavalia** Adans. — 12 especies nas regiões tropicaes e subtropicaes do globo. Semiarbustos; as especies brasileiras todas voluveis. As sementes de algumas especies estrangeiras são comestiveis.

**C. albiflora** Ducke — Capoeiras na argilla vermelha da terra firme. Alcobaça (Tocantins), Lago Salgado (baixo Trombetas), baixo Rio Maecurú, Montealegre, Santarem e Tapajoz (Itaituba e cachoeiras inferiores).

Maranhão (Codó).

**C. obidensis** Ducke — Capoeira na varzea do Amazonas na bocca do Lago de Obidos.

**C. gladiata** (L.) DC., fórma espontanea — Capoeiras humidas. Belem, Marajó, Gurupá, Porto de Moz e baixo Tapajoz.

Cosmopolita tropical.

**C. obtusifolia** (Lam.) DC. — Dunas do Magoary na costa maritima da ilha de Marajó.

Cosmopolita tropical littoral.

**Rhynchosia** Lour. — Perto de 150 especies nos paizes tropicaes e subtropicaes sobretudo do velho mundo, pouquissimas no Brasil. Arbustos pequenos e hervas de caule duro.

**Rh. minima** (L.) DC. — Herva pequena, voluvel. Montealegre, em campos artificiaes e capoeiras na colonia do Itauajury e no Cacaoal Grande.

Cosmopolita tropical.

**Rh. phaseoloides** (Sw.) DC. — Arbusto voluvel, de caule achatado, frequente em capoeiras. Peixeboi (Estrada de Ferro de Bragança), Cunany, médio Xingú, Prainha, médio Tapajoz.

America tropical e Antilhas.

**Eriosema** DC. — Perto de 100 especies, sobretudo na Africa e America tropicaes e austraes, 1 na Asia tropical e Australia. Semiarbustos pequenos erectos ou prostrados, limitados aos campos altos; bastante numerosos no Brasil central.

**E. crinitum** (H. B. K.) E. Mey. — Erecto. Campos firmes de Marajó, Arrayollos e Velha Pobre (municipio d'Almeirim), Montealegre (Serra Itauajury), Santarem, e campinhos dos morros do Mangabal (médio Tapajoz).

America meridional tropical e subtropical.

**E. violaceum** (Aubl.) E. Mey. — Como a especie precedente. Campos de Marajó e Mexiana.

Guyana, Trinidad.

**E. simplicifolium** (H. B. K.) Walp. — Especie mais ou menos prostrada; a mais frequente do genero, na Amazonia. Campos de Marajó, Almeirim, Santarem, e pequenos campos do Cicatanduba (Obidos) e dos morros do Mangabal (médio Tapajoz).

Amazonas (campinas de Coary e campos do Rio Branco), Matto Grosso central, Pernambuco, Minas; Guyana, Colombia.

**E. rufum** (H. B. K.) E. Mey. — Campos do Ereré e da Serra Itauajury em Montealegre.

Matto Grosso (norte e centro), Goyaz, Minas; Guyana, Colombia.

**Phaseolus** L., «feijão» (as especies indigenas: «feijão bravo» — Cérca de 150 especies tropicaes e subtropicaes. Hervas voluveis ou (em poucos casos) semierectas. Uma especie, de origem estrangeira *(Ph. vulgaris)*, e de importancia primordial para a lavoura do Brasil. Todas são forrageiras.

**Ph. longirostratus** Ducke — Especie notavel pelas flores amarelladas muito grandes; trepadeira robusta que sóbe alto. Matta da varzea argillosa do riacho da Cabeceira do Boi nos fundos do Lago Salgado (baixo Trombetas).

**Ph. membranaceus** Benth., = **Ph. candidus** Vell. **var. membranaceus** Hassler (28) — Capoeiras na colonia Itauajury perto de Montealegre.

America meridional tropical e subtropical.

**Ph. peduncularis** H. B. K. — Campos pedregosos e outros logares abertos. Ilhas Mexiana e Marajó, Cametá, médio rio Tocantins (Itaboca), Rio Xingú e seu affluente Iriri, Montealegre (Ereré) e Santarem. Var. **clitorioides** (Benth.) Hassler, dos campos de Santarem, segundo a «Flora Brasiliensis».

America central e meridional tropical e subtropical.

**Ph. reptans** Ducke — Herva pequena, reptante entre as gramineas na beira de roças, na região da fertil argilla vermelha do Rio Branco de Obidos, no Cacaoal Imperial abaixo da cidade de Obidos, e nas terras pretas do Morro do Poção na região das cachoeiras inferiores do Tapajoz.

**Ph. firmulus** Benth. — Semiarbusto pequeno, suberecto, dos campos montanhosos e pedregosos de Montealegre (Serra Itauajury) e do Ariramba (médio Trombetas).

Norte de Matto Grosso, Piauhy, Ceará, Minas Geraes; Paraguay.

**Ph. lunatus** L. — Citado de Santarem (coll. Spruce, segundo a «Flora Brasiliensis»), porém provavelmente não indigena.

Cosmopolita tropical.

**Ph. truxillensis** H. B. K., = **Ph. adenanthus** Mey. **forma genuina** e **var. truxillensis** (H. B. K.) Hassler o. c. — Na região littoral do Estado: em regiões de campo nas ilhas de Marajó e Mexiana, e em capoeiras na margem pantanosa do Rio Pará nos arredores de Belem e Mosqueiro.

America tropical e meridional subtropical, India e Oceania.

**Ph. linearis** H. B. K. (= *coriaceus* Desv., segundo Hassler) — Campos firmes de Marajó, Almeirim e Montealegre (Serra Itauajury).

Amazonas (Rio Branco), Matto Grosso (centro), Goyaz e Minas Geraes; Guyana, Colombia, Perú, Paraguay.

---

(28) — Nomenclatura adoptada no recente trabalho: Revisio specierum austro-americanarum generis Phaseoli, p. E. Hassler. Candollea I, 1922 - 1924.

**Ph. productus** Ducke — Em logares cerrados dos campos inundados de Mexiana e do Jutahy de Almeirim.

**Ph. Schottii** Benth. (29). — Especie muito variavel, não rara nos campos da varzea do baixo Amazonas e nas margens baixas dos affluentes; encontrei no Estado do Pará a *forma genuina* (campo inundado de Arumanduba) e as variedades **longifolius** (Benth.) Hassler (varzea de Santarem e Faro), **campestris** (Benth.) Hassler (Rio Tucuruhy affluente do Xingú) e, com duvida, **ovatus** (Benth.) Hassler (Rio Tajapurú), todas ellas ligadas por multiplas transições.

America meridional, tropical e subtropical.

**Ph. lasiocarpus** Benth., = **Ph. pilosus** H. B. K. **var. lasiocarpus** (Benth.) Hassler o. c. — Frequente no meio das gramineas nas margens inundadas de lagos e sobretudo em campos de varzea; nos ultimos, é uma das plantas caracteristicas. Campos alagados de Marajó e Mexiana; Gurupá, n'um pequeno campo inundado; margens descampadas das «cabeceiras» do Lago Salgado (baixo Trombetas); beira inundada do médio Tapajoz.

Matto Grosso (Sul e Norte), Maranhão (Alcantara); Guyanas hollandeza e ingleza, Paraguay. Com duvida, do Rio Grande do Sul.

**Ph. semierectus** L., = **Ph. lathyroides** L. **var. semierectus** (L.) Hassler e **var. hastifolius** (Mart.) Hassler o. c. — Herva erecta ou semierecta de campos firmes e outros logares abertos e seccos, no meio das gramineas. Belem, Marajó, Mexiana, Montealegre e Faro.

America tropical e Antilhas; India.

**Ph. longipedunculatus** Benth. — Campos firmes. Marajó, Mexiana, Calçoene, Cunany, Montealegre, Santarem e Mariapixy (entre Obidos e Faro).

America tropical e meridional subtropical.

**Vigna** Savi, «feijão» (as especies indigenas: «feijão bravo»). — Mais de 40 especies tropicaes, sobretudo no velho mundo. Hervas; as poucas especies brasileiras, voluveis. Certas especies estrangeiras são objecto de lavoura.

---

(29) — Segundo Hassler, o. c.

**V. vexillata** (L.) Benth. — Em plantações abandonadas nos arredores de Belem, na ilha de Marajó e na raiz da Serra de Arumanduba em Almeirim.

Cosmopolita tropical.

**V. luteola** (Jacqu.) Benth. — Ilha dos Machados na foz do Amazonas; praias do Mosqueiro; Santarem.

America tropical e temperada, sobretudo á beiramar, porém tambem na Amazonia superior (Ucayali, Juruá-miry).

## Lista alphabetica dos nomes populares com a respectiva classificação scientifica

A grande maioria das especies de plantas da Amazonia não possue nome indigena, o que muito augmenta a difficuldade do estudo de tão rica flora; em outros Estados brasileiros, por exemplo no Ceará, ao contrario, até as hervas quasi todas têm nome popular. Muitas d'essas denominações nordestinas têm sido introduzidas, pelos immigrantes, na Amazonia, mas frequentemente applicadas a outras especies botanicas ou até a vegetaes que apenas superficialmente se assemelham aos que naquelles Estados são portadores dos respectivos nomes. Os proprios nomes indigenas differem frequentemente, no Pará, d'um municipio a outro (muitas vezes até limitrophes!), como se verificará pela leitura d'este indice; sobretudo em Montealegre notei a existencia de muitos nomes estrictamente locaes. Será desnecessario insistir sobre a necessidade, mesmo sob o ponto de vista commercial, d'uma exacta classificação botanica dos vegetaes amazonicos, porque não se poderá conseguir o conhecimento perfeito da flora sem uma nomenclatura que evite a confusão das especies.

Cumpre-me agradecer, a varios amigos, os valiosos auxilios recebidos na difficil tarefa da identificação botanica dos nomes populares, em primeiro logar e sobretudo para os nomes do baixo Amazonas e mais especialmente do municipio de Obidos, ao dr. P. Le Cointe (30), e, para a região da capital, aos drs. Cesar e José Coutinho de Oliveira e seu distincto pai, sr. José Marcellino de Oliveira.

ACAPÚ — *Vouacapoua americana.*
ACAPÚ-RANA — *Campsiandra laurifolia* e *Batesia floribunda.*
ACARIQUARA — *Cenostigma tocantinum* na região de Alcobaça (em Belém e na E. de Ferro de Bragança, aquelle nome applica-se á olacacea *Minquartia guianensis* Aubl. com a qual a presente especie apenas se parece na forma do tronco).
AIPÊ — Veja-se IPÊ.
ALCASSUZ — *Periandra dulcis.*
ANDIRÁ-UCHY — *Andira retusa* e *A. inermis.*

(30) — Veja-se: *L'Amazonie Brésilienne* por Paul Le Cointe, Paris 1922.

ANGELIM — refere-se, na Amazonia, em primeiro logar ás 6 especies que compõem o genero *Hymenolobium;* na capital paraense e no littoral do Estado, ainda ás duas especies de «andirá-uchy» representantes do genero *Andira* a que pertencem as varias especies do «angelim» do Sul, Centro e Nordeste do Brasil; nas ilhas de Breves, em Gurupá e no Xingú, frequentemente á *Dinizia excelsa,* sem duvida pela semelhança desta arvore com os *Hymenolobium;* no commercio de madeiras em Belém, tambem ao *Pithecolobium racemosum* («angelim rajado»).

ANGELIM PEDRA — *Hymenolobium petraeum, H. elatum* e ás vezes ainda *H. excelsum* (no Estado do Rio de Janeiro, o mesmo nome pertence segundo Saldanha da Gama á *Andira spectabilis* Sald.)

ANGELIM RAJADO — *Pithecolobium racemosum* (o nome é dado á madeira no commercio; a arvore, na matta, é uma das numerosas especies de «ingá-rana»).

ANGICO — (nome introduzido no Pará pelos immigrantes nordestinos): *Piptadenia peregrina,* veja-se «paricá». No Ceará, *Piptadenia macrocarpa* Benth.; no Rio de Janeiro, principalmente *P. colubrina* Benth.

ANIL — *Indigofera anil.*

APÁ ou APAZEIRO — *Eperua falcata,* em Cunany.

ARAPARY — *Macrolobium acaciaefolium.*

ARAPARY DA TERRA FIRME — nome que dão em Obidos algumas vezes á *Swartzia fugax.*

ARAPARY-RANA — *Macrolobium multijugum,* e mais raramente tambem *M. pendulum, M. chrysostachyum* e *M. bifolium;* nome popular averiguado na parte occidental do baixo Amazonas paraense.

ASSACÚ-RANA — *Erythrina glauca.*

ATURIÁ — *Machaerium (Drepanocarpus) lunatum.*

BARBATIMÃO — nome introduzido pelos immigrantes nordestinos; pertence, no Centro e Nordeste brasileiros, ao *Stryphnodendron barbatimão* Mart., porém é applicado, no Pará, a varias arvores do campo vagamente parecidas com aquelle, não sómente leguminosas (por exemplo *Tipuana amazonica* em Montealegre) mas até bignoniaceas (*Jacaranda brasiliana* Pers. em Montealegre e Almeirim). Em Matto Grosso, o mesmo nome corresponde ainda a leguminosas do genero *Dimorphandra.*

BORDÃO DE VELHO (nome introduzido dos Estados do Nordeste): *Pithecolobium saman* (verificado em Vizeu e Santarem). Refere-se, naquelles Estados, em geral á mesma especie botanica, porém na Serra de Baturité (Ceará) ainda á rutacea *Cusparia macrophylla* (Mik.) Engl.

BUIUSSÚ — *Ormosia Coutinhoi.* O mesmo nome é ainda — mas raramente — applicado a apocynaceas dos generos *Mandevilla* e *Allamanda.*

CANARIA — *Crotalaria maypurensis* (em Marajó).

CANDEIA (ou PÁO CANDEIA) — *Plathymenia reticulata* (o «vinhatico» do Sul e «páo amarello» do Meio Norte).

CANNAFISTULA — (nome oriundo dos Estados do Centro e Nordeste, introduzido no Pará pelos immigrantes): no médio Tapajoz, a *Cassia Spruceana;* em Montealegre, *Cassia amazonica.* No Brasil extraamazonico, varias outras especies arboreas de *Cassia;* no sertão do Ceará, além d'estas, ainda o *Pithecolobium multiflorum* que no Pará (onde é frequente) não me consta ter nome.

CAPUERANA — corrupção de «acapú-rana», no Tocantins (refere-se á *Campsiandra laurifolia).*

CARRAPICHO — todas as plantas dicotyledoneas de porte pequeno e cujos fructos adherem á roupa; entre as leguminosas, as especies que compõem o genero *Desmodium* e a *Krameria tomentosa* (esta só em Montealegre).

CARVÃO DE FERREIRO — *Sclerolobium paniculatum,* em Cametá e Almeirim.

CATINGUEIRA — (nome introduzido do Nordeste): *Caesalpinia paraensis,* veja-se «muirapixuna». No Nordeste, outras especies de *Caesalpinia.*

CEDRO-RANA — em Breves, Gurupá e Obidos, *Cedrelinga catenaeformis;* em Obidos ainda uma proteacea *(Roupala* sp.?) e tambem ás vezes a meliacea *Guarea trichilioides* L. (vulgarmente chamada, no Pará, de «jatuaúba», e

de «carrapeta» no Rio de Janeiro); no Rio Branco de Obidos, a anacardiacea *Poupartia amazonica* Ducke; em Santarem, as duas vochysiaceas *Vochysia grandis* Mart. e *V. ferruginea* Mart.

CIPÓ DA BEIRA-MAR — *Entada polystachya,* em Marajó.

CIPÓ DE TUCUNARÉ — *Dalbergia inundata,* na região do Sapucuá, municipio de Obidos.

CIPÓ ESCADA — (nome introduzido do Meio Norte): synonymo de «escada de jaboty».

COATÁQUIÇÁUA — *Peltogyne paradoxa* em Almeirim; *P. paniculata* em Obidos.

COMANDÁ-ASSÚ — *Campsiandra laurifolia,* em Santarem, algumas vezes.

COMER DE ARARA — *Hymenaea parvifolia,* em Almeirim, algumas vezes.

CONTAS DE NOSSA SENHORA — veja-se «lagrimas de N. S.».

COPAHIBA — *Copaifera,* todas as especies, com excepção (só n'alguns logares) da *C. Martii.*

COPAHIBA JUTAHY — *Copaifera Martii,* em Obidos, algumas vezes.

COPAIBA MARIMARY — *Copaifera reticulata,* no municipio de Obidos.

COPAIBA-RANA — *Copaifera Martii* em Santarem.

CORAÇÃO DE NEGRO — no Xingú, *Cassia scleroxylon* («muirapixuna» no Tapajoz); em Breves, *Cassia adiantifolia.* No baixo Amazonas paraense, o mesmo nome é algumas vezes applicado ás varias especies de *Swartzia* (*S. fugax* e outras) que têm madeira escura; na E. de Ferro de Bragança, synonymo de «páo santo» (*Zollernia paraensis*) algumas vezes empregado pelos colonos cearenses. No Maranhão: *Cassia apoucouita;* no Ceará (Serra de Baturité): *Zollernia Ulei* Harms.

CORTIÇA — *Aeschynomene sensitiva,* em Marajó e Belém.

CORTICEIRA — *Pterocarpus draco* (além de varias arvores pertencentes a outras familias botanicas).

CUMARÚ — *Coumarouna odorata* e as especies raras *C. polyphylla* e *C. speciosa.* No Ceará, synonymo do «imburana de cheiro» (*Torresea cearensis* Fr. Allem.)

CUMARÚ DE RATO — *Amphiodon effusus,* na E. de Ferro de Bragança.

CUMARÚ-RANA — *Taralea oppositifolia;* na varzea de Obidos, *Andira inermis.*

CUMBEIRA — *Swartzia fugax* em Santarem.

CURURÚ — *Dialium divaricatum,* em Faro. Em Obidos, a apocynacea *Malouetia* sp.

CUTIUBA ou CUTIUBEIRA — *Bowdichia virgilioides,* em Montealegre.

ESCADA DE JABOTY — *Bauhinia,* todas as especies que são cipós de caule achatado e flexuoso.

ESPADEIRA — *Eperua falcata,* no Rio Trombetas.

ESPINHEIRO PRETO — *Acacia polyphylla,* em Montealegre.

ESPONJEIRA — *Pithecolobium acacioides,* em Montealegre; *Parkia Ulei,* em Almeirim. Commummente e no Pará inteiro, a *Acacia Farnesiana* dos jardins.

FACHEIRO — *Lonchocarpus Spruceanus,* em Santarem e Obidos.

FAVA DE BOLOTA — (nome introduzido do Maranhão): no Maranhão, a *Parkia platycephala* que no Pará só se encontra no Tocantins); no Pará, algumas vezes a *P. pendula.*

FAVA DE EMPIGEM — *Vatairea guianensis,* em Belém.

FAVA DE ROSCA — *Enterolobium Schomburgkii,* em Obidos.

FAVEIRA — sobretudo *Vatairea guianensis, Clitoria Hoffmanseggii* e *C. amazonum;* no Tocantins ainda: *Parkia pendula, P. platycephala* e *Schizolobium amazonicum,* no Tapajoz: *Macrolobium acaciaefolium* e *Dinizia excelsa,* em Obidos: *Pithecolobium corymbosum;* occasionalmente e em outras localidades, ainda outras leguminosas de qualquer das tres subfamilias.

FAVEIRA GRANDE — *Vatairea guianensis,* no baixo Amazonas.

FAVEIRA PEQUENA — *Clitoria amazonum* e (menos frequentemente) *C. Hoffmanseggii,* no baixo Amazonas.

FEDEGOSO — *Cassia occidentalis,* na região do estuario e littoral. No baixo Amazonas, esse nome costuma ser applicado ao *Heliophytum indicum* L. («crista de gallo» em Marajó), da familia das borraginaceas.

FEIJÃO BRAVO — todas as especies indigenas de *Phaseolus, Vigna* e *Centro-*

*sema*, e occasionalmente ainda especies pertencentes a outros generos das leguminosas papilionatas phaseoleas.

GIPÓÓCA — *Entada polyphylla*, no baixo Amazonas paraense.

GIPÓÚBA — *Parkia discolor*, na região do Sapucuá, municipio de Obidos.

INGÁ — o genero *Inga*, todas as especies.

INGÁ-ASSÚ — *Inga cinnamomea*.

INGÁ CHICHI ou INGÁ CHICHICA — genero *Inga*, todas as especies com fructos pequenos, em primeiro logar *I. fagifolia* var. *belemnensis*, cultivada em Belém.

INGÁ CIPÓ — *Inga edulis*, principalmente a forma cultivada com fructos grandes.

INGÁ CURURÚ — *Inga fagifolia*, em Gurupá (cultivada).

INGÁ DE FOGO — *Inga velutina*, em Marajó.

INGÁ-RANA — *Pithecolobium*, todas as especies caulifloras.

IPÊ (IPÉ, AIPÊ) — principalmente especies de *Macrolobium* (como *M. pendulum*, *M. chrysostachyum*, *M. bifolium*, *M. campestre* e *M. brevense*), tambem as (raras) especies de *Eperua*, e ás vezes *Crudia pubescens* e *C. spicata*; os ditos nomes populares são usados na região do estuario e littoral paraense. Nos Estados do Sul e Centro, o nome «ipê» corresponde a bignoniaceas arboreas, principalmente do genero *Tecoma* («páo d'arco» em todo o Norte) e ás vezes ainda do de *Jacaranda* («caroba» no Meio Norte, «caraubeira» e «paraparà» na Amazonia).

IPÊ-RANA — *Crudia pubescens* e *C. spicata*, nas ilhas de Breves.

IPÊ ROXO — *Peltogyne densiflora*, em Gurupá.

ITAÚBA-RANA — *Sweetia nitens*, na parte occidental do baixo Amazonas paraense (beiras d'agua). Na terra firme de Obidos, arvores pertencentes a outras familias botanicas.

JACARANDÁ — *Dalbergia Spruceana* (Mazagão, Santarem, Obidos) e *Machaerium acutifolium* (Montealegre); nome occasionalmente ainda dado á *Swartzia fugax* (Montealegre) e á *Sw. psilonema* (Tocantins). Nos Estados do Sul, outras especies dos ditos generos botanicos.

JAPACANIM — *Parkia oppositifolia*. Nome verificado em Porto de Moz e Obidos.

JATOBÁ — nome oriundo dos Estados do Meio Norte, synonymo de «jutahy» (Amazonia) e «jatahy» (Sul do Brasil), *Hymenaea*, todas as especies.

JIQUIRITY — *Abrus precatorius*. Nome ainda applicado ao «saboneteiro» (*Sapindus saponaria* L., fam. sapindaceas).

JUPUÚBA (Breves) — veja-se «visgueiro».

JUREMA BRANCA (nome oriundo do Nordeste) — *Pithecolobium acacioides*; no Ceará ainda *P. dumosum*.

JUQUIRY — *Mimosa* (principalmente as especies pequenas, erectas ou escandentes) e *Schranckia*; tambem especies trepadoras do genero *Machaerium*, armadas de estipulas espinescentes.

JUQUIRY GRANDE — sobretudo *Mimosa asperata*; ás vezes tambem especies trepadoras de *Machaerium*, com estipulas espinescentes.

JUQUIRY MANSO — *Neptunia plena*, em Marajó.

JUTAHY — todas as especies de *Hymenaea*, na Amazonia inteira; na região das cachoeiras do Tocantins paraense, *Dialium divaricatum* (applicação do nome, de origem goyana?).

JUTAHY-ASSÚ ou JUTAHY GRANDE — *Hymenaea courbaril*.

JUTAHY-MIRIM ou JUTAHY PEQUENO — as especies com fructos pequenos, do genero *Hymenaea*.

JUTAHY POROROCA — em quasi todo o Estado do Pará, *Hymenaea parvifolia*; em Montealegre, porém, *Copaifera Martii*.

JUTAHY-RANA — no baixo Amazonas, principalmente *Cynometra* (todas as especies), raramente tambem *Crudia pubescens*; na parte oriental de Marajó, *Crudia parivoa*.

LAGRIMAS DE NOSSA SENHORA — sementes de *Pithecolobium trapezifolium*, veja-se «tento azul». Ordinariamente, as sementes da graminea *Coix lacrima* (cultivada).

LOMBRIGUEIRA — nome raramente usado para as duas especies do «andiráuchy».

MACACAÚBA — *Platymiscium Ulei* na varzea do Rio Amazonas e no Tajapurú; *P. Duckei* Hub. na terra firme.
MAJERIOBA — (nome de origem cearense) — *Cassia occidentalis.*
MALICIA — (nome de origem cearense) — as especies menores do genero *Mimosa.*
MALICIA D'AGUA — *Neptunia oleracea,* em Obidos e Faro.
MANAIÁRA — *Campsiandra laurifolia,* em Obidos, algumas vezes.
MANOPÉ — *Parkia discolor,* em Faro.
MAPUXIQUY — *Pithecolobium niopoides,* em Montealegre.
MARIMARY — *Cassia leiandra.*
MARIMARY DA TERRA FIRME — *Cassia Spruceana,* em Obidos.
MARIMARY GRANDE, M. PRETO ou M. SARRO — *Cassia grandis.*
MATAMATÁ — em Marajó, synonymo de «escada de jaboty» *(Bauhinia,* especies escandentes de caule achatado e flexuoso); commummente e no Pará inteiro, as arvores do genero *Eschweilera,* da familia das lecythidaceas.
MATAPASTO — *Cassia tora, C. alata* e *C. reticulata.*
MATAPASTO GRANDE — *Cassia alata* e principalmente *C. reticulata.*
MEMBY — *Cassia apoucouita,* em Gurupá.
MENDUBY-RANA — *Cassia diphylla,* em Marajó.
MORCEGUEIRA — synonymo de «andirá-uchy».
MORORÓ — (nome introduzido do Nordeste, raramente usado no Pará) — todas as especies arboreas ou arbustivas e inermes do genero *Bauhinia.*
MUCUNÁ — *Dioclea,* todas as especies.
MUIRAJUBA — *Apuleia molaris.*
MUIRAPAXIUBA — *Cassia adiantifolia,* no municipio de Breves.
MUIRAPINIMA PRETA — *Zollernia paraensis* («páo santo»), variedade da madeira com manchas semelhantes ás da «muirapinima» verdadeira *(Brosimum guianense* (Aubl.) Hub., fam. moraceas).
MUIRAPIXUNA — em Santarem, *Cassia scleroxylon;* em Montealegre, *Caesalpinia paraensis;* no Rio Trombetas, *Swartzia grandifolia.*
MUIRARUIRA — synonymo pouco usado de «muirajuba», em Faro.
MUIRATAUÁ — synonymo de «muirajuba».
MULUNGÚ (nome oriundo do Brasil extraamazonico) — no Estado do Pará, *Erythrina corallodendron, E. xinguensis* e *E. Ulei.* Não se confunda com o nome paraense «molongó» que pertence a apocynaceas dos generos *Zschokkea, Ambelania e Macoubea.*
MUTUTY — em varzeas inundaveis de rios e igapós, *Pterocarpus amazonicus* e *Pt. draco;* nas terras firmes, *Pt. Rohrii.* Em margens de rios e lagos nos municipios de Obidos e Faro, ainda *Etaballia guianensis.*
OITEIRA — *Plathymenia reticulata,* em Montealegre.
OLHO DE BOI — *Mucuna altissima* e *M. urens.*
ORELHA DE PRETO — *Enterolobium timbouva.*
PACAPEUÁ — *Swartzia racemosa,* em Gurupá e Breves. Em Belém, esse nome popular é dado a uma cucurbitacea do genero *Feuillea.*
PAJAMARIOBA — *Cassia occidentalis,* em Obidos.
PÁO DE ARARA — *Parkia pendula,* no Rio Trombetas; identico nome popular applica-se, no baixo Amazonas, algumas vezes á «araríua» *(Sickingia tinctoria* Schum., familia rubiaceas) e á *Salvertia convallariodora* St. Hil. (fam. vochysiaceas), e, no Tocantins, a uma especie de *Aspidosperma* (fam. apocynaceas).
PÁO DE BOTO — *Lonchocarpus denudatus,* em Obidos.
PÁO DE CANDEIA — veja-se «candeia».
PÁO FERRO — em Obidos, ás vezes, *Peltogyne paniculata,* mais conhecida por «coataquiçaua». Nos Estados extraamazonicos, *Caesalpinia ferrea* Mart.
PÁO MULATO — no médio Tapajóz, synonymo de «muirajuba» *(Apuleia molaris).* Ordinariamente, aquelle nome é applicado á rubiacea *Calycophyllum Spruceanum* Benth. das margens do Rio Amazonas; raramente e só em certos logares (Faro, por exemplo), ainda á *Qualea Dinizii* Ducke, vochysiacea das mattas da terra firme.

PÁO PRETO — na E. de Ferro de Bragança, *Cassia adiantifolia;* em Obidos, *Swartzia fugax.*

PAO ROXO — o commum, de igapós e margens de rios, é a *Peltogyne densiflora;* o da terra firme (muito mais raro), a *P. LeCointei.*

PÁO SANTO — *Zollernia paraensis;* em Gurupá, a acanthacea *Trichanthera gigantea* H. B. K. cuja madeira é leve e branca.

PARACUTACA — *Swartzia acuminata* no baixo Amazonas; *Sw. Duckei* no alto Trombetas.

PARAMARIOBA — *Cassia occidentalis* em Montealegre; *C. hirsuta* no Rio Capim.

PARICÁ — principalmente *Piptadenia peregrina,* quasi limitada a regiões de campo; *Pithecolobium niopoides* na varzea inundavel da parte occidental do baixo Amazonas paraense; algumas vezes *Piptadenia suaveolens,* na terra firme de Obidos.

PARICÁ BRANCO ou PARICACHY — *Piptadenia suaveolens,* em Santarem.

PARICÁ De CORTUME — *Piptadenia peregrina.*

PARICÁ GRANDE DA VARZEA — *Pithecolobium niopoides,* na parte occidental do baixo Amazonas paraense.

PARICÁ-RANA — *Acacia polyphylla* e algumas vezes ainda *Pithecolobium niopoides,* na parte occidental do baixo Amazonas paraense.

PARICAZINHO — *Aeschynomene sensitiva,* em Obidos.

PATAPEUÁ — veja-se «pacapeuá».

PÉ DE BOI — *Bauhinia macrostachya* e a rara *B. bicuspidata.*

PITAÍCA — *Swartzia acuminata,* no estuario e littoral do Estado, em logares inundaveis.

PITAÍCA DA TERRA FIRME — *Swartzia platygyne,* em Gurupá.

POROROCA — *Dialium divaricatum,* em Santarem e Obidos.

PRACAXY — *Pentaclethra filamentosa.*

PRACUÚBA — na região do estuario, *Mora paraensis;* na varzea do baixo Amazonas, *LeCointea amazonica.* O mesmo nome popular é ainda applicado a arvores pertencentes a outras familias botanicas: *Glycoxylon Huberi* Ducke (fam. sapotaceas) em Breves («pracuúba dôce» ou «pracuúba de leite»), *Trichilia LeCointei* Ducke (fam. meliaceas) em Obidos («pracuúba da terra firme»).

PRACUÚBA BRANCA — *Mora paraensis.*

PRACUÚBA CHEIROSA — *LeCointea amazonica.*

PRACUÚBA VERMELHA — *Mora paraensis.*

RABO DE CAMALEÃO — nome usado, no municipio de Obidos, para as grandes especies trepadoras e aculeadas do genero *Mimosa,* e para as do mesmo porte, pertencentes ao genero de sterculiaceas *Buettneria* Loefl.

SALSA — *Calliandra surinamensis,* em Belém. Esse nome popular é em geral applicado a plantas de outras familias botanicas, medicinaes ou de uso culinario.

SAPUPIRA — *Bowdichia,* todas as especies.

SAPUPIRA DA VARZEA — *Bowdichia Martiusii.*

SAPUPIRA DO CAMPO — *Bowdichia virgilioides.*

SERUAIA — *Cassia leiandra,* em Montealegre.

SUCUPIRA — synonymo, de origem nordestina, de «sapupira».

TACHY ou TACHYZEIRO — todas as especies dos generos *Tachigalia, Sclerolobium* e *Triplaris* (sendo o ultimo da familia das polygonaceas).

TACHY BRANCO — *Tachigalia paniculata, T. alba, Sclerolobium* varias especies.

TACHY PRETO — *Tachigalia myrmecophila,* na matta da terra firme; as especies de *Triplaris* (fam. polygonaceas) nas varzeas inundaveis.

TAMBORIL — (nome introduzido dos Estados do Centro e Meio Norte) — *Enterolobium maximum,* em Alcobaça. Nos Estados extraamazonicos, esse nome pertence a outras especies do mesmo genero botanico.

TAMBORIUVA — *Enterolobium maximum* no Rio Tapajoz e, mais frequentemente, no Estado do Amazonas.

TAPAIUNA — *Dicorynia ingens,* no municipio de Almeirim.

TENTO ou TENTEIRO — em primeiro logar, *Ormosia,* todas as especies do

genero com excepção da *O. Coutinhoi* («buiussú»); tambem ainda o genero *Abrus* e ás vezes a *Batesia floribunda.*

TENTO AMARELLO — *Ormosia excelsa.*

TENTO AZUL — *Pithecolobium trapezifolium* (cujas sementes são brancas com arillo azul), em Belém, nome raramente usado.

TENTO GRANDE DA VARZEA — *Ormosia amazonica.*

TENTO PRETO — *Ormosiopsis flava.*

TIMBAÚBA — *Enterolobium Schomburgkii, Piptadenia psilostachya, P. recurva, P. suaveolens* e *Stryphnodendron guianense,* em Belém; *Enterolobium timbouva* em Santarem.

TIMBÓ — *Tephrosia toxicaria, T. nitens, T. brevipes, Lonchocarpus nicou, L. floribundus* e *Derris guianensis,* principalmente a primeira e a quarta d'estas especies. Tambem plantas de outras familias botanicas que servem para matar peixe ou cujos caules são empregados como cordas.

TIMBÓ-ASSÚ — *Derris guianensis,* algumas vezes. Em geral especies de *Carludovica,* fam. cyclanthaceas.

TIMBÓ DA MATTA — synonymo de «timbaúba».

TIMBÓ DE CAYENNA — *Tephrosia toxicaria.*

TIMBÓ DO CAMPO — *Tephrosia brevipes.*

TIMBÓ-RANA — synonymo de «timbó da matta» e «timbaúba»; tambem *Derris guianensis, Lonchocarpus negrensis* e *L. floribundus.*

TIMBÓ URUCÚ — *Lonchocarpus nicou,* em Gurupá.

TIMBÓ VENENOSO — *Lonchocarpus floribundus,* na região do Sapucuá, municipio de Obidos.

TIMBÓ VERMELHO — synonymo de «timbó urucú», em Gurupá.

TINTEIRA — *Pterocarpus draco,* ás vezes, em Belém; mais geralmente, arvores de diversas outras familias botanicas cujo succo tinge de vermelho escuro.

UCHY-RANA — entre as leguminosas, synonymo de «andirá-uchy», porém mais commummente arvores de outras familias botanicas (em Belém, humiriaceas; em Obidos, rosaceas).

VERONICA — *Dalbergia monetaria,* nas margens dos rios do littoral e estuario; *D. subcymosa* nas terras altas de Bragança.

VISGUEIRO — (nome oriundo dos Estados do Meio Norte) — *Parkia pendula, P. paraensis, P. velutina, P. ingens* e *P. gigantocarpa,* principalmente em Belém e Bragança. A's vezes esse nome é ainda dado a especies de *Sapium* («murupita», fam. euphorbiaceas) e outras plantas de varias familias botanicas.

Belém do Pará e Rio de Janeiro, 1914 - 1925.

# ERRATA

Pág, 234 — no fim do capitulo sobre *Inga edulis* falta a linha: America tropical, porem não em toda a parte.

Pag. 241 — linha 34 leia-se *bauba* em logar de bouva.

» 255 — » 8 » *Leucaena* em logar de Lencaena.

» 286 — nota 15 leia-se *catingueira* em logar de catingneira.

» 319 — no fim do capitulo sobre *L. negrensis* falta a linha: Amazonas (Rio Negro); Guyana.

Pag. 326 — linha 27 leia-se *E.* em logar de T.

# PLANTAS NOVAS

POR

J. G. KUHLMANN

## Contribuição para o conhecimento de algumas plantas novas, contendo tambem um trabalho de critica e novas combinações, por J. G. Kuhlmann.

A «hyléa» com a sua pujante e variadissima vegetação, é, para o botanico, incontestavelmente a região mais propicia da America do Sul, e será talvez na America toda, aquella em que as formas vegetaes se apresentem com maior exuberancia, e onde os typos novos, bem definidos, appareçam com frequencia, enriquecendo o patrimonio scientifico com generos e especies novas.

Devem ser estimadas em milhares as especies ainda não descriptas, e em centenas os novos generos a encontrar! Isso, aliáz, não pode causar admiração a ninguem, pois, apezar dos esforços e pesquizas desenvolvidos pelos diversos botanicos que trabalharam naquellas regiões, as investigações se limitaram, por motivos varios, aos cursos dos rios, recolhendo os elementos da faixa de vegetação emoldurante das margens, ou então, restringiram-se a explorar determinados pontos, muitas vezes com tempo limitadissimo que não permittiu grandes e systematicas penetrações. Basta citar a escassez dos recursos materiaes e moraes, alliada ás difficuldades de transporte e mil obstaculos naturaes, avultando entre estes a difficuldade de se recolher os dados necessarios das arvores enormes da região, cuja altura, em média, é de 30 metros mas que chegam com frequencia a mais de 50 metros de altura. Augmenta essas difficuldades a infrequencia da floração d'esses gigantes, havendo, segundo observações do sr. A. Ducke, especies cujo repouso entre duas florações talvez chegue a 10, 15 e até 20 annos! Avalie-se, com isso, a elevada somma de esforços e a tenacidade indispensaveis para um estudo completo e systematico daquella extraordinaria região!

*
* *

As interessantissimas formações, agrupamentos, associações de plantas caracteristicas determinadas pelas condições ecologicas, se repetem ás vezes interrompidas por largos espaços. Localizadas

em pontos muitas vezes quasi inaccessiveis, menos pela conformação topographica de que pelas difficuldades decorrentes da falta de estradas nas grandes distancias em que se acham dos pontos habitados, exigem desamor a conforto, estoicismo e abnegação daquelles, que, levados pelo desejo de as estudar porão em risco a saude e a propria vida para arrancal-as ao seu *habitat*.

*
* *

Com os trabalhos do saudoso scientista, dr. Jacques Huber, o qual com brilhantismo dirigiu durante muitos annos o Museu Paraense, tiveram inicio colheitas de material e observações methodicas, realizadas em frequentes viagens ao interior amazonico. Os resultados da sua operosidade foram inapreciaveis, pois as novas especies surgiram ás centenas, graças ao incançavel labor daquelle scientista, alliado á tenacidade e o valor incontestaveis do auxiliar e discipulo, a quem Huber dedicou um numero elevado de novas especies, e que agora como chefe de secção desta Instituição, continúa os seus estudos em periodicas viagens á região amazonica.

A elle devo em parte, por espontanea lembrança e auctorização, os materiaes scientificos para o presente trabalho, representados pelos cinco generos novos: *Cyrillopsis*, *Ptychocarpus*, *Sterigmapetalum* *Duckeodendron* e *Dialypetalanthus*, que addiciono respectivamente ás familias Cyrillaceae, Flacourtiaceae, Rhizophoraceae, Solanaceae e Rubiaceae.

Alem da descripção dos generos referidos, apresento, como acima ficou dicto, um trabalho de critica e novas combinações, para dois generos e algumas especies e que por falta de elementos completos ou outros motivos quaesquer não puderam ser incluidos, pelos seus auctores, nas respectivas familias ou generos.

## GRAMINEAE

### **Paspalum marmoratum** Kuhlmann, n. sp.

Annuum, laxe caespitosum. Culmi erecti 2,5—3 dm. alti, graciles ramosi basi subgeniculati glabri 5 — 6 — nodii, nodis angustis atro-violaceis. Folia laxa striata hirsuta, pilis pallide sordidis, e tuberculis enatis, laxe vestita; ligula badio-fusca assurgenti-arcuata,

integra apice dorsoque nuda; laminae lineari-lanceolatae planae tenues, laxe hirsutae 2—8 cm. lg. et 1—2 mm. latae. Pedunculus communis tenuis basi vaginis involutus; racemi singuli subfalcati 2—3 cm. longi, rachi applanata anguste marginata quam spiculae duplo angustiore glabra, marginibus fusculis; pedicelli singuli alterni brevissimi apice inflexi et ibi pilis involucrantibus muniti et supra spicularum basi affixi; spiculae bisseriatae, facie antice plana dorsali valde gibbosa, 2,5 mm. lg. 1,8 mm. latae; glumae 2 valde inaequales minutissime foveolato-asperulae, glumae I spiculae basi late amplexae et eam medio non aequantes, apice obtusae dorso basi subsaccatae late ellipticae 5-nerviae, nervis lateralibus ante marginem evanescentibus, glumae II flosculum aequantes, 5-nerviae, nervis lateralibus a medio distantibus, subapproximatis; fructus asperulus dorso valde gibboso pulchre fusco-marmoratus, antice planus paulo maculatus.

A Capanema in Brasilia lectum (nº 5.408 J. Bot.).

Tabula nostra 26

Entre as especies da collecção agrostologica do Jardim Botanico encontrei o *Paspalum* que acima descrevo com a nota: «Herbario Capanema», sem outras indicações de procedencia; examinando bem o material, que consta apenas de dois colmos isolados, verifiquei tratar-se de uma especie não descripta, mas que era evidentemente nova e constitue um typo de transição entre as secções *Eremachyrion* e *Opisthion*.

Elle se distingue de todas as outras especies pelos bellos desenhos do fructo que é maculado de fusco ou castanho.

### **Paspalum tumidum** Kuhlmann, n. sp.

Annuum? Caespitosum? Culmi erecti metrales vel ultra (?), multinodi, nodis nigro-violaceis, internodiis striatis glaberrimis, vaginis internodio longioribus striatis, marginibus summa parte ciliatis; ligula assurgente-arcuata, apice nuda, dorso basi laminarum pilis albis stipata 2 mm. lata; laminae basi obtusae late lineari-lanceolatae, 15—38 cm. longae et 1—3,5 cm. latae, supra medium angustae sensim accuminatae, marginibus praecipue basi ciliatae, in utraque facie glabrae, subtus glaucae. Inflorescentia racemosa

subexserta, robusta, axi communi alato-triquetro glabro, racemis 6—8 erectis in axilla barbatis, 5—9 cm. longis, axi partiali 4 mm. lt. applanato linea antica elevata, spiculis fere duplo longioribus marginibus alatis et asperulis dorsoque dense asperulis, pedicello 2—spiculato, brevissimo glabro triquetro, spiculis multo minore, spiculis quadrifarium seriatis glabris crassiusculis plano-convexis ovato-elliptcis obtusis stramineo-pallidis 3,5 mm. lg. et 2—2,3 mm. latis, gluma I postica conchaeformi, glabra, spiculam aequante 5—nervia, nervis crassiusculis, II plana 5—nervia, nervo mediano elevato apice subcarinato, fructu pallescente punctulato-striolato, obtuso.

Ab «Inspectoria Agricola» in Civ. Parahyba do Norte lectum, florebat mense maio 1922 (nº 17.907 J. Bot.)

Tabula nostra 27

A especie que acima descrevo, é, das especies do genero *Paspalum*, das de mais largas folhas e mais espessas espiculas que conheça; é ella apparentada com o *Paspalum crassum* Chase, do Mexico (Contributions from the UNITED STATES NACIONAL HERBARIUM vol. 17, part. 3 pg. 239, 1913).

O seu aspecto lembra o da *Brachiaria* (Pan.) *plantaginea*, dahi talvez o nome de «milhã branca var. sertão» com que veiu em uma consulta da Inspectoria Agricola da Parahyba do Norte. O material está incompleto, pois consta só da parte superior dos colmos, e sem outros esclarecimentos, portanto impossivel se tornou verificar si a planta vive em cespes ou si isoladamente, si é annua ou si é perenne, nem tão pouco, si é erecta ou si é decumbente. Pelo aspecto e consistencia presume-se que se trate de uma planta herbacea e talvez annua.

### **Raddia** (Olyra) **Portoi** Kuhlmann, n. sp.

Gramen perenne caespitosum erectum, 25—40 cm. altum, culmis tenuibus glabris, nodis angustissimis, elevatis, sulcatis, glabris, internodiis subtriquetris, sulcatis glabris, vaginis inferioribus aphyllis squamiformibus glabris, superioribus culmos arcte amplectentibus, ad latus superius solum ciliatis, apice truncatis et nudis, foliis petiolatis, petiolo applanato, hirtello, 1—raro 2 mm. lg., laminis translucidis, membranaceis non reticulato — venulosis, 5 — raro 7 — ner-

viis, basi subcordato — rotundatis ad apicem sensim obtusiusculo — attenuatis, pilosis, pilis minutissimis laxe obsitis, striatis, marginibus asperulis, 1,5 — 5 cm. lg. et. 4 — 11,5 m. latis. Inflorescentia feminina axillaris, erecta, racemosa, solitaria, 3—5—flora, parte florifera 1,5—2 cm. lg., rachi communi hirtella, spiculis breviter pedicellatis, pedicellis 1 mm. lg., glabris axi applicatis 4—5 mm. lg. et 1 mm. lt.; gluma inferior oblonga ad apicem breviter subulata, 5—nervia, superiorem 1/3 superans; gluma superior obtusissima 3—nervia fructum aequans vel paulo superans; fructus anguste oblongus 4 mm. lg. et 1,2 mm. lt. pallidovirens utrinque minutissime foveolatus. Inflorescentia masculina terminalis multiflora (inflorescentiae evolutae pedunculus exsertus, in juveni vaginâ involutus) anguste pyramidato — paniculata, parte florifera 4 — 5 cm. lg., rachi communi et ramis angulatis, angulis hirtellis, ramis strictis, spiculis breviter pedicellatis, pedicellis 1 —3 mm. lg., flosculis lineari-lanceolatis 5 mm. lg. et 0,8 mm. lt., glumis anguste linearibus 3 — nerviis, breviter apiculatis, paleis 2 — nerviis muticis glumâ paulo superatis.

Habitat inter Itaeté et Iguassú, Bahia, in silvis, legit P. Campos Porto, n. 1.362, (29-XII-1922), n. 17.936 J. Bot.

Esta nova especie differe da *Raddia floribunda* Beauv., pelas suas folhas só com 5 (raramente 7) nervos principaes distinctos, não reticuladas, mais estreitas, mais longas e attenuadas no apice, com as bainhas, a inflorescencia e as espiculas glabras, e finalmente por ter a inflorescencia feminina sempre solitaria.

Segundo observações do snr. P. Campos Porto, as folhas da nova especie, durante o dia, estão enroladas, abrindo-se só pela tarde ou á sombra. Sem duvida esse phenomeno reduz ao minimo a evaporação de agua, pois, alem de ter sido isso observado em dezembro, o terreno era arido, embora coberto de vegetação mais elevada.

Dedico a nova especie, como homenagem, ao seu descobridor, snr. P. Campos Porto.

## ULMACEAE

### **Ampelocera glabra** Kuhlmann, n. sp.

Arbor elata, 20 m. alta, trunco angulato-sulcato sulcis plus minos profundis, ramulis hornotinis puberulis, annotinis glabris sed crebre lenticellosis, foliis breviter petiolatis, petiolo bistipulato supra

canaliculato 3—8 mm. longo, stipulis mox deciduis, lamina (evoluta) 5—18 cm. lg. et 1,5—7 cm. lata basi obtusa integerrima assymetrica dimidio superiore remote serrata, serraturis utrinque 1—7, apice in acumen obtusiusculum sensim attenuata (laminis minoribus plerumque integerrimis), nervo medio subtus prominulo, secundariis utrinque 7—9. Inflorescentia axillaris, ante anthesim bracteis imbricatis involuta, post anthesim paulo aucta, brevissima, basi floribus masculis, apice flore femineo unico; calix floribus masculis 3—4—dentatus 3 mm. lg. et 2—2,5 mm. lt. extus puberulus; stamina utriusque sexus 10—16, filamentis 3—3,5 mm. lg. antheris 1,5 mm. latis paulo supra basim affixis et ibi insisis, apice in connectivum breve subulatum abeuntibus; ovarii rudimentum brevissimum. Calix floris hermaphroditi 4—dentatus masculo conformis; ovarium calicem superans sparse puberulum 3 mm. longum, apice breviter attenuatum; stigma 5 mm. lg. post exsiccationem reflexum; bacca matura flavescens laevis glaberrima, globosa assymetrica unilateraliter producta 2,5 cm. lg. et 2,5—3 cm. lata, apice stigmatibus 2 persistentibus coronata; semina 18 mm. lg. et 12 mm. lata, oblonga longitudinaliter semicincto-carinata antice paulo contracta; germen loculis conforme; cotyledones valde complicatae.

Ab auctore in silvis montis Dona Martha circa urbem Rio de Janeiro lecta (nº 6.794 herb.), florebat 8-XI-1922.

Tabula nostra, 28

A especie acima foi colhida nas mattas que restam na encosta do morro de Dona Martha, nas Laranjeiras, dentro dos limites da Fabrica Alliança, sendo preciso observal-a durante dois annos consecutivos para a encontrar em estado florifero (Novembro de 1922); reconheci nella, desde logo, uma Ulmacea, verificando mais tarde que se tratava do genero *Ampelocera,* novo para a flora do Brasil onde aquella familia estava representada apenas pelos seguintes generos: *Phyllostylon, Celtis* e *Sponia.*

## **Ampelocera verrucosa** Kuhlmann, n. sp.

Arbor mediocris, fronde lata; ramulis hornotinis fuscescentibus, annotinis glabris, longitudinaliter rimosis, stipulis caducissimis non visis, petiolo 5—10 mm. lg. gracili, supra canaliculato brevissime

piloso; laminae glabrae vel ad nervos utrinque (supra magis dense) brevissime sparsim pilosae, valde variabiles 4—15 mm. lg. et 2,5—7 cm. latae, basi inaequilaterae, rigide membranaceae, nitidiusculae, translucentes, utrinque 7—9—nerviae, nervis plus minus remotis erecto-curvatis et in angulum 47° cum medio insidentibus, prominentibus, dorso nervo mediano applanato, serraturis ad margines 2—3 raro 4, remotis, vel marginibus subintegris. Inflorescentia axillaris ad ramos defoliatos enata breve, persistenti-bracteolata, floribus in axillis bractearum; flores masculi breviter pedunculati, flores feminei apicales 1—3; calix floris masculi non satis evolutus, floris hermaphroditi brevissimus, lobulis late obtusis 1 mm. lg. et 1,5 mm. latis, denseque adpresse pilosis; stamina filamentis 3,5 mm. lg., antheris 1 mm. lg. brevissime apiculatis; fructus orbiculatus assymetricus unilateraliter productus, stigmatibus duobus persistentibus coronatus, sparse papilloso-verrucosus et brevissime denseque pilosulus, 8—10 mm. lg. 11—13 mm. latus et 6 mm. crassus.

Ab A. Ducke lecta, juxta oppidum Itaituba, Rio Tapajoz, 20-X-1922 (nº 19.135), et in silvis regionis Rio Branco de Obidos, juxta rivum Tucandeira, (nº 19.136), 17-XII-1923, Civ. Pará.

Esta especie differe da anterior por ter menor numero de den tes nas margens das folhas, por ter a inflorescencia maior numero de flores femininas e por ser o fructo muito menor e, alem de verrucoso, revestido de pequenissimos pellos.

## OLACACEAE

### **Brachynema** Benth.

**B. ramiflora** Benth., arvoreta ou arbusto que geralmente attinge de 2—5 metros de altura, não muito ramificada, com folhas alternas de forma oval-lanceolada e longamente pecioladas; inflorescencia em corymbos que se acham directamente inseridos sobre ramos e tronco. O calyce é curto, inteiro, accrescente após a fecundação do ovario. A flôr é hermaphrodita, gamopetala, e tem o tubo cylindrico e o limbo partido em 5 segmentos de prefloração valvar com leve torsão; estames 5, com os filamentos curtos e inseridos na base do tubo; antheras oblongas bi-rimosas e encimadas pelo prolongamento filiforme do connectivo.

O ovario é sessil com o apice deprimido ou convexulo e munido de um estigma apical, sessil e inteiro; loculos 4—5, 1—ovulados, ovulos pendentes do apice dos loculos. Fructo subgloboso, coberto por um epicarpio mais ou menos crustaceo, contendo uma unica semente, esta com um sulco ou valecula unilateral; endosperma carnoso; embryão pequeno, apical.

Estampa 29 fig. a-g

Os caracteristicos acima, principalmente o do calice accrescido após a fecundação do ovario e que mais tarde envolve a base do fructo, a predominancia do endosperma em relação ao tamanho do embryão, a posição deste, e, especialmente, as flores hermaphroditas, são motivos sobejos para que a especie não figure entre as Ebenaceas, onde a poz Bentham.

Já, na magnifica monographia de Engler-Prantl, Natürliche Pflanzenfamilien vol. IV: I, pg. 165, o sr. M. Gürke, cita **Brachynema** como duvidosa para as Ebenaceas, mas, tambem, não lhe poude dar a devida collocação. No emtanto para mim foi tarefa relativamente facil reconhecer que se tratava de uma Olacacea (mesmo não dispondo de fructos perfeitos), pelo material recolhido por mim na cachoeira de Santa Cruz, no alto Jamary, affluente do Madeira, Estado de Matto Grosso, em dezembro de 1918 (nº 1.961). Mais tarde, em 1920, com a abundante messe de material trazida pelo sr. Adolpho Ducke, da Serra do Carnaú, Trombetas, (nº 15.045 Herb. Amaz.), do Pimental, Tapajoz (nº 10.552) e cachoeira da Montanha, tambem no Tapajóz (nº 10.551), obtive fructos que confirmaram plenamente a classificação a que eu tinha chegado.

A posição do genero entre as Olacaceas é natural, ficando este subordinado á tribu *Anacoloseae,* nas proximidades do genero **Tetrastylidium.**

### **Tetrastylidium janeirense** Kuhlmann, n. sp.

Arbor elata, ramis glabris longitudinaliter striatis, teretibus fuscentibus, foliis distichis, in sicco fuscescentibus, subtus pallidioribus breviter petiolatis, petiolo supra anguste canaliculo, plerumque

transverso-rimoso 10—18 mm. lg., laminis 5—12 cm. lg. et 2,5—7 cm. latis, glabris sed utrinque dense granulatis et striolatis, ovato-oblongis basi obtusissime rotundatis, ad apicem subito acuminato-mucronulatis, nervis utrinque 6—7. Inflorescentia axillaris fascilutata, pauci-multiflora, pedunculis ima basi articulatis, glabris, 3—6 mm. lg., calice patelliformi regulariter 5—dentato, dentibus deltiformibus 1 mm. lg. et latis; corolla alba, petalis extus glaberrimis intus dense sordide pilosis, oblongo-ellipticis utrinque subattenuatis 6 1/4 mm. lg. et 3 mm. lt.; antherae 4 mm. lg. et 2 mm. latae, polliniferae, crassiusculae, glabrae; ovarium glabrum; bacca flavida globosa 2—2,5 cm. lata.

Habitat in monte dicitur Morro de Dona Martha, in silvis «Reserva Florestal da Fabrica Alliança», circa urbem Rio de Janeiro, leg. J. G. Kuhlmann, (nº 3.149 J. Bot).

Esta nova especie fica muito proxima do *Tetrastylidium Englerii,* do qual todavia se distingue, principalmente, pela forma das folhas que alem de menores e mais largas, teem a base obtusissima e arredondada, ao passo que o *T. Englerii* tem a base das folhas distinctamente attenuada.

## LEGUMINOSAE

### **Acacia Spegazziniana** Kuhlmann, n. sp.

Speciei *Acacia adhaerens* Benth. valde affinis, at undique magis dense pilosa, pilis magis fuscescentibus et velutinis, partibus omnibus magis robustior, pinnis vulgo 8 — 11, glandulis petiolaribus 4—5, foliolis 25—49—jugis, magis latis et marginibus evidenter nitido—marginatis, capitulis longius pedunculatis, fructu latiore distincte velutino—piloso et praecipue floribus longiusculis et evidenter pedicellatis.

Ab auctore ad marginem silvarum supra montem Dona Martha (Mundo Novo) circa urbem Rio de Janeiro lecta, florebat (numero 133.386) 28-IX-1920, fructificabat (nº 5.256) 8-III-1921.

A especie supra descripta approxima-se, no aspecto, da *Acacia adhaerens* Benth., mas afasta-se em muitos detalhes, principalmente pelas flores distinctamente pedicelladas.

O material que fôra, numa remessa de duplicatas de especies do genero *Acacia* da collecção do Jardim Botanico, enviado ao

dr. Spegazzini (na Argentina) que então estudava o referido genero, voltou com a nota de «especie nova»; pedimos então áquelle especialista auctorização para lhe dedicar á nova especie ao que elle aquiesceu.

**Parkia Ulei** (Harms) Kuhlmann, nov. comb.

*Leucaena Ulei* Harms, in Verh. Bot. Brand. 1906 XLVII, 162 (1907).

Tendo tido o ensejo de examinar o genero *Parkia*, que em abundante messe foi trazida pelo sr. A. Ducke, do E. do Pará, tive a surpresa de constatar a grande affinidade que a *Leucaena Ulei* Harms, em seus detalhes, tinha ás especies daquelle genero. Fazendo então um exame mais accurado da dicta especie, cheguei á evidencia de que se tratava de uma legitima *Parkia*, não só pelo facto de ter a corolla segmentos imbricados na prefloração e pela forma do legume, mas principalmente pela ausencia do endosperma na semente.

Segundo um exemplar original da collecção Ule conservado no Museu Paraense, o dr. H. Harms, especialista que descreveu a especie em questão, não teve legumes nem tão pouco flores em botão, do contrario ser-lhe-ia facil incluil-a no genero *Parkia*.

Tabula nostra. 30

## CYRILLACEAE

**Cyrillopsis** Kuhlmann n. gen.

Flores hermaphroditi pentameri. Calix longe ante anthesin apertus, laciniis leviter imbricatis. Petala libera leviter imbricata. Stamina cum laciniis corollae alternantia, ante anthesin spiraliter geniculato-inflexa; filamenta filiformia, post fecundationem recta erecta. Antherae longitudinaliter birimosae, basi affixae et ibi cordatae, apice obtusae, introrsae. Ovarium superum sessile 2-loculare, loculis 2—ovulatis, ovulis in apice loculi sub-axillaribus pendulis. Stylus filiformis ante anthesin spiraliter inflexus, post eam geniculato-adscendens, rectus. Stigma parvum, integrum, brevissime capitatum. Fructus ignotus.

**Cyrillopsis paraensis** Kuhlmann n. sp.

Arbor parva, ramis glabris, junioribus dense lenticellosis, lenticellis oblongis, longitudinaliter rimosis, foliis alternis, integris, glaberrimis ad apices ramorum subcongestis, petiolis longiusculis 5—15 mm. longis, supra canaliculatis vel applanatis, glabris, lamina ovato-lanceolata apice in acumen breve abrupte angustata, basi longe attenuata, glaberrima, supra nitente, subtus opaca, 6,5—17 cm. lg. et 3—6 raro 6,5 cm. lata, nervis supra prominulis, subtus prominentibus, lateralibus 6—10 plus minus erecto-patentibus, ante marginem adscendenti-curvatis et inter se arcuato-anastomosantibus, spatiis inter se plus minus recte venosis, venis reticulatis. Inflorescentia racemosa, racemis in axillis foliorum superiorum enatis, 1—6—fasciculatis, 1,5—5 cm. longis gracilibus laxifloris glabris, bracteis parvis triangularibus, glabris, pedicellis gracilibus, filiformibus, medio articulatis, infra articulationem bracteolatis, 2—4 mm. longis, bracteolis pusillis. Calix lobulis lati-ovatis, 1 mm. lg. et. 3/4 mm. latis, glabris; petala quam calix sub-triplo longiora, lato-obovata apice breviter retusa, glabra, 2 mm. lg. et 1,6 mm. lata; stamina filamentis glabris, 3 mm. longis, antheris glabris parvis; ovarium parvum glabrum; stilus filiformis 2 mm. longus, post fecundationem accrescens.

Habitat inter flumina Cuminá-Mirim et Ariramba, affl. fluminis Trombetas (Pará), 18-XII-1906 legit A. Ducke nº 7.994 Herb. Amaz.; in silvis prope Campinas do Infiry ad septentrionem lacus Faro (Pará) 12-II-1910 legit A. Ducke nº 10.705 Herb. Amaz.

Tabula nostra, 29 fig. h-m.

O genero *Cyrillopsis* tem alguma affinidade com o genero *Cyrilla* e delle se acha muito proximo; afasta-se todavia, pela posição dos filetes dos estames na prefloração, que são dobrados em espiral e inflexos e não erectos como em *Cyrilla,* pelo estilete muito desenvolvido e tambem em espiral e inflexo na prefloração, terminado em um pequeno estigma, o ovario sempre 2—locular e os loculos sempre 2—ovulados.

O apparecimento de um novo genero de Cyrillaceas na Amazonia, onde até agora só tinha sido encontrada uma especie do genero *Cyrilla (C. racemiflora),* constitue uma valiosa contribuição para a sciencia, e mais especialmente para a flora do Brasil.

A nova especie parece limitar-se á região amazonica, o que não acontece com a *C. ramiflora,* que vem desde a Carolina, atravessa a Florida, e, extendendo-se alem das Indias Occidentaes, apparece nas Guianas e no Norte do Brasil.

O nome Cyrillopsis é-lhe attribuido pela sua semelhança evidente como o genero *Cyrilla.*

## FLACOURTIACEAE

### **Ptychocarpus** Kuhlmann, n. gen.

Flores dioici, perigonio utriusque sexi urceolato crasso (femineo magis tumido), basi intus (masculo magis evidente) annulo piloso vestito, lobis quattuor erectis subaequalibus, praefloratione imbricatis; stamina 8 apice disci inserta, perigynia in floribus femineis sterilia atque minora), 4 longiora lobis anteposita, 4 breviora cum iis alterna, antheris dorsi basi affixis, oblongis introrsis birimosis; discus tubum perigonii vestiens; ovarium sessile pyramidato-ovatum (in flore masculo parvum sterile laeve) crasse rugosum, uniloculare, placentis 3—4 parietalibus multiovulatis, ovulis horizontalibus 3—4—seriatim affixis; stylus terminalis apice 3—4 fidus, stigmatibus crassiusculis capitato-peltatis subreflexis; capsula tri-tetragono-pyramidata dense transverse subalato-rugosa, loculicide tri-quadri-valvis polysperma; semina mutua compressione angulata, arillato-tunicata, testa crustacea subdense sericeo-puberula, albumine carnoso, embryone albumini paulo minore, cotyledonibus late foliaceis, radicula cylindrica cotyledonis medium aequante.

### **Ptychocarpus apodanthus** Kuhlmann, n. sp.

Frutex ramis flagelliformibus, cortice sordide albescente, stipulis minutissimis scariosis apice laceratis, cito caducis; folia alterna disticha breviter petiolata, petiolo crassiusculo supra canaliculato 3—6 mm. lg., lamina discolore opaca glaberrima oblongo-lanceolata subabrupte cuspidato-acuminata, basi acuta, 6—22 cm. lg. et 2,5—5,5 cm. lata, nervo mediano subtus prominente, nervis lateralibus utrinque 15—26, patentibus, ante marginem arcuato-anastomosantibus, marginibus integerrimis; inflorescentia axillaris

sessilis glomerata, 1 cm. lg., glomerulis bracteatis 1—paucifloris, floribus stricte sessilibus; flores feminei 8—9 mm. lg. et 5—6 mm. lt., flores masculi 9 mm. lg. et 2—3,5 mm. lt., laciniis erectis lato-rotundatis 3 mm. lg. et 3—5 mm. lt.; fructus sessilis 3—4—gonus pyramidatus 2 cm. longus et latus (ruber, ex A. Ducke); semina 9 mm. longa et 4—6 mm. lata, forma seminis Gossypii, testa sericeo-pilosa.

In Civ. Pará: ad Peixe Boi, in silvis humilioribus leg. J. Huber, (nº 7.811) 30-XI-1906; Rio Capim, Poço Real, in silvis, sterilis, leg. J. Huber (930 ex herb. Paraense), VII-1897; Gurupá in silvis (terra firme) leg. A. Ducke (16.685) 28-XII-1916; Belem do Pará in silvis leg. J. Huber, (90) 24-III-1896; Igarapé-assú, E. Ferro Bragança (Pará) in silvis secundariis (19.235 J. Bot.) legit R. Siqueira, 6-2-1903, (3.334 Herb. Amaz.); Bragança, in silvis non inundatis, legit A. Ducke, 12-I-1923 (19.237 J. Bot.); Belem do Pará, Estrada do Pinheiro, legit A. Ducke, 20-12-1922, in silvis non inundatis (19.236 J. Bot.); Santa Izabel, E. de Ferro de Bragança (Pará) in silvis non inundatis, legit A. Ducke, 10-9-1922 (nº 19.238 J. Bot.).

Tabula nostra, *31*, fig. a-g.

Este novo genero que addiciono ás Flacourtiaceas, parece ser frequente no Estado do Pará (pois nada menos do que cinco vezes lá foi colhido pelas pessoas acima citadas), sendo pois de admirar que não tenha ainda sido apanhado por algum botanico europeu; comtudo, não achando a sua descripção nos trabalhos consultados, julgo que ainda não foi descripto.

Tratando-se de uma planta dioica é possivel que tenha sido descripta só pela flor masculina e addicionada a uma outra familia, o que no emtanto acho improvavel porque a ausencia do ovario, neste sexo, tornaria tarefa difficil collocal-a com segurança em qualquer logar no systema.

## RHIZOPHORACEAE

**Sterigmapetalum** Kuhlmann, nov. gen.

Flores dioici. Calix utriusque sexus valvaris, in flore masc. 6—7, fem. 5—6—dentatus; petala fl. masc. linearia a basi ad medium integra deinde laciniatim 3—partita, partibus duabus late-

ralibus in lacinulas plurimas (3—5) partitis, lacinia media integra basi 2—dentata, dentibus inflexis. Stamina 10—12; filamenta basi sub ovarii rudimento breviter villoso, plus minus coalita; antherae dorsifixae, introrsae, apice basique breviter incisae. Petala fl. fem., fl. masc. simillima; staminodia plurima hypogynia squamiformia; ovarium sessile, obovatum, villosum, 5—6—loculare, loculis 2—ovulatis; stigma sessile 5—6—radiatum. Fructus capsularis; capsula obovato-oblonga, septifraga dehiscens 5—6—locularis, loculis 2—seminatis; semina collateralia, pendula, oblonga, apice in alam oblongam falciformem appendiculata vel producta, ala cum nucleo articulata, caducissima; endosperma crassiusculum, oleaginosum; radicula cylindrica recta; cotyledones foliacei plani radiculam subaequantes.

**Sterigmapetalum obovatum** Kuhlmann, n. sp.

Arbor mediocris vel magna, ramis validis 3—5—verticillatis, dense griseo-velutinis 4—gonis. Folia 3—5—verticillata breviter petiolata, petiolo piloso, 0,5—2 cm. longo, lamina novella laxe furfuracea, adulta supra glabra, subtus nervis primariis et secundariis pilosula, obovato-obtusa vel acutiuscula aut breviter truncato-emarginata, 9—17 cm. lg. et 4,5—9 cm. lata, penninervia, nervis utrinque 11—15 cum mediano subtus valde prominentibus, erecto-patentibus apice leviter curvatis, venulis valde reticulatis utrinque prominulis. Inflorescentia in axillis foliorum superiorum subterminalis, corymbosa plurime dichotome divisa, longe pedunculata, pedunculis, pedicellis et calice perdense breviter sericeis, pedunculo 2—5 cm. longo, bracteolato, bracteolis brevissimis, subulatis, villosis. Flores masc. sessiles; flores fem. breviter (2 mm. lg.) pedicellati; calix floris masc. 5—6 mm. lg. et 3—4 mm. latus; calix floris fem. post fecundationem breviter accrescens, 5—6 mm. lg. et 7—8 mm. latus, dentibus triangularibus, intus laxe sericeus; petala utriusque sexus linearia flagelliformi-lacinulata, 10—12 mm. lg. et 1,5 mm. lata, ante anthesin inflexa, glabra; stamina 4 mm. lg. glabra, antherae ovatae, basi cordatae; ovarii rudimentum minimum dense sericeum; staminodia rudimentaria 1 mm. tantum longa; ovarium dense sericeum. Capsula oblongo-obovata dense et brevissime sericea perfecte evoluta 4 cm. lg. et 2—2,5 cm. lata; semina nucleo planoconvexo, oblongo, basi breviter stipitato, 8 mm. lg. et 3,5—4 mm. lato, cas-

taneo, ala membranacea oblongo-falciformi, basi assymetrica, 10—12 mm. lg. et 7—8 mm. lata.

Habitat ad flumen Tapajóz, in silvis primariis collium prope Cachoeira do Mangabal, florif. (plant. masc.) 31-VIII-1916, legit A. Ducke, nº 16.422 Herb. Amaz., fruct. 15-XII-1919, legit A. Ducke, nº 6.803, J. Bot.; ad flumen Madeira prope Porto Velho, ripa sinistra, in silvis (plant. fem.) florif. 7-IX-1923, legit J. G. Kuhlmanna, n. 375, (nº 17.933 J. Bot.).

Tabula nostra, 32.

O genero acima descripto deve ficar incluido na tribu *Macarisieae* proximo ao genero *Blepharistemma*, pela semelhança dos lobulos da corolla, forma do fructo, sementes aladas, etc.; deste genero no emtanto se afasta pelas flores dioicas, maior numero de dentes no calice (5—6), maior numero de estames (10—12), ausencia de disco, maior numero de loculos no ovario (5—6), etc.

Para a flora do Brasil estavam citadas apenas dois generos de Rhizophoraceas: *Rhizophora* e *Cassipourea*. A nova contribuição é notavel não só pelos caracteres genericos, mas egualmente porque se trata de uma arvore de porte muito elevado e que se encontra sempre nas terras altas, se bem que esta adaptação tambem se note em certas especies do genero *Cassipourea* as quaes porém não passam de arvores pequenas.

Os primeiros materiaes desta planta foram trazidos das mattas da cachoeira do Mangabal pelo sr. A. Ducke, sendo que, da primeira colheita só veiu material da planta masculina, mais tarde material da planta feminina em estado fructifero, e finalmente, em 7 de setembro de 1923, em Porto Velho, foi por mim colhida a planta feminina em estado florifero, completando-se deste modo todos os dados para o conhecimento do novo genero e especie.

O nome generico é tirado de *sterigma* garfo, forquilha, e *petalon* petala, allusão á forma desta que lembra um garfo.

## SOLANACEAE

### **Duckeodendron** Kuhlmann, nov. gen.

Flores hermaphroditi; calix campanulatus quinquedentatus; corolla hypogyna, tubo elongato infundibuliformi sensim breviter

dilatato, limbo quinquepartito, laciniis reflexis, aestivatione imbricatis. Stamina 5 longe exerta tubo medio adnata et cum laciniis alternantia; filamenta filiformia basi in tubum decurrentia, hirtella; antherae oblongae basi profunde incisae medio-fixae, introrsae birimosae, rimis longitudinaliter dehiscentes; ovarium disco hypogyno subimmersum, conicum apice attenuatum 2—loculatum, loculis 1—ovulatis, ovula campylotropa pendula; placentae lineares; stylus terminalis basi non articulatus; stigma capitatum breviter bilobum; fructus (immaturus) baccatus, calice paulo accrescente basi cinctus; semina evoluta ignota.

**Duckeodendron cestroides** Kuhlmann, n. sp.

Arbor magna (30 m. elatior), ramis annotinis glabris, cortice longitudinaliter sed interrupte sulcato et lenticelloso, hornotinis minute furfuraceo-fuscopilosis. Folia alterna, petiolo brevi supra anguste canaliculato hirtello 7—15 mm. lg. lamina utrinque glabra olivacea, subtus pallidiora, obovato-oblonga obtusa vel oblonga obtusiusculo-subacuminata 4—14 cm. lg. et 3—6,5 cm. lata, nervo mediano supra immerso subtus prominente crassiusculo, secundariis utrinque 3—5 raro 6 in angulo 40—50° cum medio insidentibus, ante marginem arcuato-anastomosantibus, marginibus revolutis integerrimis. Inflorescentia terminalis cymosa, cyma pauciflora, furfuraceo-pilosa, pilis fuscescentibus, bractea minutissima, pedicello brevi at calice longiore, calice lobis late rotundatis, utrinque crispulo-piloso, 3 mm. alto et 5 mm. lato; corollae virides, tubo cylindrico extus glabriusculo, intus puberulo 2,2—2,5 cm. lg. et 3—4 mm. lato, laciniis late rotundatis subreniformibus, reflexis, 4 mm. lg. et 5 mm. latis, staminibus exsertis, filamentis basi hirtellis parte libera 10—12 mm. lg. antheris 2 mm. lg. et 1 mm. latis; ovarium glabrum ovato-conicum 2 mm. altum; pistillum 3 cm. longum.

Ab A. Ducke lecta in silvis Chapada do Botica ad cataractas Mangabal, rio Tapajóz, civ. Pará (nº 17.908 herb.) 18-VIII-1923, et loco Furnas ejusdem fluminis 2-VI-1923 (nº 19.233).

Tabula nostra, 31, fig. h-l.

O novo genero, que addiciono ás Solanaceas, afasta-se dos generos até agora incluidos nesta familia, com excepção de *Es-*

*padaea*, por ter um só ovulo em cada um dos loculos do ovario; quanto aos outros caracteres elle concorda perfeitamente com os dos generos da tribu *Lycieae*, onde cabe nas proximidades de *Acnistus* e *Jochroma*. Pelo aspecto morphologico elle se approxima bastante do genero *Cestrum*, lembrando-o até pelo cheiro das partes vegetativas. Quanto ao numero de ovulos e loculos do ovario elle concorda com o genero *Espadaea*, do qual todavia se afasta pela posição dos ovulos.

Segundo observações do sr. A. Ducke, esta Solanacea é uma das arvores de porte grande, sendo o seu lenho de côr amarello-pardacenta clara, insolitamente duro e rijo para uma planta da presente familia botanica.

Dedico o novo genero, como merecida homenagem, ao seu descobridor: sr. A. Ducke.

## RUBIACEAE

### **Dialypetalanthus** Kuhlmann, nov. gen.

Flores hermaphroditi, calice breviter 4—dentato segmentis ante anthesim imbricatis; corolla 4—petala optime dialypetala (!) segmentis ante anthesim imbricatis post eam curvato-patentibus caducissimis; stamina plurima (16, 17, 22, 25), biseriata, filamentis basi in annulum brevissimum connexis et ovarii apice insertis, post petala delapsa subpersistentibus; antherae oblongae basifixae apice biporosae introrsae, connectivo crasso; granum pollinis sphaeriforme triporosum; ovarium inferum 2—loculare, loculis pluriovulatis, ovulis pluriseriatim imbricato-affixis, erectis; pistillum crassiusculum apice brevissime bilobum. Fructus capsularis, capsula septifraga calice persistente coronata; semina plurima, sigmoidea, erecta, ad nucleum magis dilatata, utrinque breviter appendiculata, albumine crassiusculo oleaginoso, germine pusillo, radicula crasse cylindrica plumula planiuscula longiore.

### **Dialypetalanthus fuscescens** Kuhlmann, n. sp.

Arbor 3—8 m. alta, ramis plus minus profunde sulcatis 4—gonis, densiuscule fusco-pilosis, oppositis; stipulae profunde bipar-

titae adpresse pilosae 2 cm. lg. et 6—7 mm. lt.; folia opposita, petiolo crassiusculo supra plus minus sulcato, puberulo, 1,5—2 cm. longo, lamina lato-elliptica, utrinque subabrupte attenuata 6—17 cm. lg. et 4—11 cm. lata, supra glabra, subtus adpresse pilosa 4—11—nervia; folia floralia valde minora adpresse dense fusco—pilosa. Inflorescentia paniculato-racemosa, 20—30 cm. longa, ramis infimis 2—4 rarius 8 cm. longis, bracteis latissimis integris dorso adpresse fusco-pilosis 4 mm. lg. et 3—4 mm. latis; pedicelli evoluti 10—20 mm. lg. plus minus sulcati et bibracteolati; bracteolae supra basin pedicello vel hujus medio affixae; ovarium basi angustatum et plus minus angulato-sulcatum, 3—5 mm. lg.; calix lobis obtusis late ellipticis ovarium subaequans, 4—5 mm. lg. et 5—6 mm. latus; petala alba 2—2,5 cm. lg. et 1,5 cm. lata, caducissima obovato-elliptica basi angustata subunguiculata et ibi ciliata intus glabra extus adpresse pilosa; staminum filamenta brevia, 4 mm. lg. antheris magnis 7—8 mm. lg. et 2 mm. latis; stylus glaber 16—18 mm. lg.; capsulae oblongae subturbinatae, tenuiter costatae, 16—19 mm. lg. et 8—10 mm. latae, basi attenuatae apice calice persistente coronatae; semina in sicco fusca, parva 6—7 mm. lg. et 1 mm. lata longitudinaliter striatula, apice et basi membranaceo-apiculata.

Habitat Serra de Santarem (nº 16.354 ex herb. Amaz.), Pará, legit A. Ducke, fructifer, 19.038 J. Bot. (18-VIII-1916); Rio Tapajóz supra Itaituba in vicinis Barreirinhos, Pará, legit A. Ducke, 17.921 (26-V-1923); Santa Cruz, alto Jamary, Matto Grosso, legit J. G. Kuhlmann, (nº 2.363 Com. Rond.) 15.487 J. Bot., XII-1918; Salto Augusto, Tapajóz, legit J. G. Kuhlmann, (1.514 Com. Rond.) Jan. 1915.

Das plantas que têm sido colhidas ultimamente na Amazonia, o genero acima descripto constitue, evidentemente, uma das formas mais raras e representa, devido á corolla de petalos livres e o numero indefinido de estames, um caso rarissimo e talvez unico dentro da familia e em todas as gamopetalas infero-ovariadas (?). O seu parentesco com as Rubiaceas é inatacavel, vindo porém a constituir uma tribu distincta proxima das *Cinchoneae.*

A sua distribuição geographica é bastante vasta, pois vae desde a fóz do Tapajóz ao alto Jamary n'uma latitude de 8º.!

Foi encontrada a primeira vez por mim, em estado florifero e fructifero, na encosta da serra do lado direito do Salto Augusto no Tapajóz; mais tarde, em 1916, foi colhida em estado fructifero,

na Serra de Santarem, pelo sr. A. Ducke; em 1918 foi, em estado florifero, novamente colhida por mim no Rio Jamary na margem direita da Cachoeira Santa Cruz; finalmente em 1923 foi mais uma vez, em estado florifero e fructifero, colhida pelo sr. A. Ducke no Tapajóz acima de Itaituba, perto de Barreirinhos.

A planta que chama a attenção pela quantidade de flores que cobrem a arvore é extremamente notavel pelos petalos livres que cobrem o chão onde haja uma arvore em flor, dando antes a impressão de uma Myrtacea do que de uma Rubiacea!

## CUCURBITACEAE

### **Fevillea uncipetala** Kuhlmann, n. sp.

Planta sarmentosa alte scandens, ramis sulcatis glabris, in sicco fuscescentibus; folia longiuscule petiolata, petiolo supra anguste canaliculato glabro 3—4 cm. longo, lamina evoluta 4—12 cm. lg. et 5—8 cm. lata, late ovata basi late subcordato-truncata, palmatim 5 — nervia, glabra sed utrinque granulatim asperula, ad apicem subito acutiusculo-acuminata, marginibus utrinque distanter 1—2—glandulosis; cirrhi ad 15 cm. longi, glabri, apice bifurcati. Inflorescentiae racemoso-paniculatae, longissimae, racemis 1 cm. lg., patentibus, bracteolis parvis subulatis, pedicellis hirtellis gracilibus paulo supra basin articulatis, (evolutis 5—6 mm. lg.); calix 5 mm. diametro, extus hirtellus intus glaber, lobis ovato-obtusissimis; corolla viridis 7—8 mm. diametro, extus glabra intus papillosa, lobis oblongo-obtusis, intus in parte mediana appendiculatis, appendicibus magnis hamato-uncinatis; flores feminei et fructus ignoti.

Legit A. Ducke, Rio Branco de Obidos (Castanhal Grande) marginibus rivi; 4-11-1919 (n. 15.924 J. Bot.).

Esta especie approxima-se da *F. Harmsii* pela fórma da folha, da qual todavia differe pelo afastamento das glandulas da proximidade do peciolo, achando-se na nossa especie estas glandulas na borda da lamina, muito distantes do peciolo, além disso o appendice dos lobulos da corolla que caracteriza nossa especie, falta por completo na outra, pois nenhuma referencia faz o seu auctor quanto a tão evidente particularidade.

# Contribuição para o conhecimento de uma nova especie de "Hillia" rubiacea,

POR

J. G. Kuhlmann e Fernando Silveira.

## Contribuição para o conhecimento de uma nova especie de "Hillia" rubìacea, por J. G. Kuhlmann e Fernando Silveira.

Com o presente trabalho apresentamos a descripção de uma nova especie de *Hillia*, rubiacea epiphytica, que vem elevar para 6 o numero das especies brasileiras e para 8 o numero total das especies do genero.

O apparecimento de uma novidade botanica no Districto Federal não deve surprehender a ninguem pois tem havido innumeros casos, e, até generos novos foram descobertos e descriptos posteriormente á publicação da «Flora Brasiliensis», dos quaes citaremos a esmo: *Mitostemma, Phyllostylon, Clarisia, Basiloxylon,* etc.

Levando em conta as diversas difficuldades naturaes alem da falta de continuidade e methodo que tem havido até agora nas varias pesquizas nas mattas do Rio de Janeiro, não será descabido assegurarmos, que muitas ainda serão as especies novas principalmente nos pontos afastados e de difficil accesso.

*

* *

Nestas linhas apresentamos, apenas, a diagnose e a estampa da nova *Hillia;* entretanto é nosso objectivo elaborar, futuramente, uma monographia completa das especies de que nos fôr possivel obter material e rever a actual chave de classificação da referida «Flora», para intercalar a nova especie. Alem disso, iremos esboçar observações sobre a sua adaptabilidade ás condições do meio, dados ecologicos e um estudo histologico, levando em conta o facto de se tratar de uma familia botanica em que as especies epiphyticas são poucas e em grande maioria só representadas na flora do Brasil, onde raras têm sido as pesquisas d'essa natureza.

## RUBIACEAE

### **Hillia viridiflora** Kuhlmann et Silveira n. sp,

Planta epiphytica, ramis crassis subherbaceis parte inferiore teretiusculis superiore subcompressis, cortice castaneo-fusco obtectis. Folia crasse petiolata, petiolo supra canaliculato, 1 cm. longo, lamina ante exsiccationem crasse carnosa, rigida, oblongo-elliptica, basi angustata, apice breviter acuminata, nervis plerumque 9 subflabelliformibus longitudinaliter percursa, 5—7 cm. lg. et 2,5—4 cm. lata. Stipulae magnae, oblongae, 1,5 cm. lg. et 7 mm. latae, mox deciduae. Flos terminalis solitarius; ovarium breviter stipitatum, cum stipite 1,5 cm. lg. et 4,5 mm. latum. Calyx magnus, in lacinias 5—6 (15—18 mm. lg. et 1,5—2 mm. latis) divisus, laciniis linearibus subspatulatis apice obtusiusculis, basi nudis. Corolla virescens calycem duplo superans, 3—3,5 cm. longa apice 12 mm. lata, tubo saltem basi cylindrico, deinde tubuloso-campanulato, limbo plus minus profunde 6—8—fido, laciniis oblongis 6—7 mm. lg. et 5 mm. latis, revolutis; stamina 6—8, filamentis brevissimis 3 mm. infra fauces incerta antheris leviter incurvis 5 mm. lg. et 1 mm. latis; stylus 3 cm. longus, basi valde flexuosus; stigma breve, bifidum. Capsula elongata cylindrica leviter curvata, striata, basi attenuata, ante maturitatem calicis laciniis (post eam deciduis) coronata, 8—9 cm. lg. et 7—9 mm. crassa; semina oblonga subcylindrica com penicilis 15 — 20 mm. longa, nucleus 1,3 mm. lg. et 0,5 mm. latus, scrobiculatus, castaneo-pallidus.

Crescit spontanea in ramis *Anonae palustris* L. in horto botanico Rio de Janeiro.

Tabula nostra, 34.

A especie acima descripta se distingue das duas especies proximas: *Hillia illustris* e *Hillia Saldanhaei,* nos seguintes detalhes: da *H. illustris,* por ter a flor muito menor, pelos estames sesseis, pelos lobulos do calyce que são obtusos, pelo tamanho e a forma das sementes, pela nervação e o tamanho das folhas; da *H. Saldanhaei* pelo tamanho e numero de segmentos de corolla e calyce que nesta especie são erectos e não reflexos e enrolados, e ainda pela inserção dos estames que é muito abaixo da fauce (por conseguinte inclusos), pela forma e o tamanho das folhas, etc.

O interessante é que esta nova especie foi encontrada dentro do proprio Jardim Botanico, nos ramos do «Araticum do brejo» *(Anona palustris)*, sem duvida proveniente de sementes, trazidas pelo vento, das mattas proximas.

O nome da especie é devido á côr verde das flôres.

---

# Contribuição para melhor conhecimento de uma especie Velloziana do genero "Aspidosperma," Apocynaceae.

POR

J. G. Kuhlmann e Pirajá da Silva.

# Contribuição para melhor conhecimento de uma especie Velloziana do genero "Aspidosperma," Apocynaceae, por J. G. Kuhlmann e Pirajá da Silva

## APOCYNACEAE

**Aspidosperma illustre** (Vell.) Kuhlmann et Pirajá, nov. comb.

*Coutinia illustris* Vell. Quinographia Portugueza, pag. 166—170, estampa X (1799).

Arbor elata trunco 20—30 cm. diametri, cortice interrupte longitudinaliter sulcato, ramis novellis fuscis crebre lenticellosis, lenticellis oblongis sordide albescentibus, foliis oblongo-ellipticis longiuscule petiolatis, petiolis supra canaliculatis 1,5—2cm. lg.; laminae 5,5—9 cm. lg. et 17—32 mm. lt., discolores, glabrae, supra castaneae nitidae, subtus sordide glaucescentes, apice acutiusculae vel obtusae, basi angustatae et in petiolum brevem decurrentes, marginibus convoluto-reflexis integerrimis, nervis primariis supra angustissime immersis subtus prominulis. Inflorescentia subterminalis paucifasciculata subcorymboso-paniculata, 3—multiflora, 5—7 alta, ramulis et pedunculis erectis, pedunculis 1,5 cm. lg.; calix 1,5 cm. lg., segmentis valde inaequalibus, 5 vel abortu 4, 3—seriatim dispositis, 2 exterioribus magnis aequalibus oppositis aestivatione valvatis, 2 medianis valde minoribus exteriorum medium non aequantibus, oppositis, intimo (quinto) minimo secundae seriei medium non attingente; corollae 2,5 cm. lg. extus glaberrimae, segmentis tubum aequantibus vel paulo superantibus, tubo 12—13 mm. lg., segmentis 14—15 mm. lg. et 5 mm. latis, apice obtusis, intus infra medium dense sordide albido pilosis, tubo intus supra staminum insertionem glabro, infra eam piloso, staminibus, 3 mm. lg. et 1 mm. lt.; ovarium glaberrimum 1,5 mm. alt.; stylus 3 mm. lg.; folliculum glaberrimum 10 cm. lg. et 7 cm. latum subrotundatum apice obtusum, marginibus nitentibus et subinflexis, extus tumidis, post exsiccationen puls minus longitudinaliter rugosum, stipite breviuslo,

sutura costali 5 cm. lg. recurva, parte ventrali valde convexa, semina orbiculato-rotundata 7 cm. diametro, germen ellipticum 2 cm. lg. et 1,5 cm. latum.

Habitat in silvis Mattas do Grongogy dictis, civ. Bahia, legit Limeira, (nº 17.935).

Tabula nostra, 35.

Apoz insistentes pedidos para que nos fosse remettido material de flores e fructos da «Quina de Camamú», recebemos do sr. Limeira, o material colhido nas mattas do Grongogy, que nos serviu para a descripção detalhada da especie, que embora tenha sido descripta já em 1799 por Frei José Mariano Vellozo como ***Coutinia** illustris* Vell. em sua Quinographia Portugueza, pag. 166—170, estampa X, nunca mais foi colhida senão agora depois de decorridos 126 annos!

Vellozo deu-lhe pormenorizada descripção e um optimo desenho, a descripção, porém, que foi feita pelo desenho é falha devido á interpretação erronea dada aos segmentos do calice e á semente. Referindo-se ao calice, Vellozo diz: «*Periancio minimo de cinco folhinhas*», etc., porém, evidentemente não se trata de um calice minimo como o suppoz aquelle botanico, antes pelo contrario, é o maior calice que figure no genero *Aspidosperma*, pelo menos em proporção a flôr, chegando os segmentos externos (que lembram duas bracteas) a attingir 1,5 cm. de comprimento. E' verdade que se trata de um calice anormal, tendo os seus segmentos (alem de muito desiguaes no tamanho) dispostos em tres pseudo verticillos (!), sendo que o primeiro destes é formado pelos dois segmentos maiores que se vêem na estampa 35 fig. *b* e que são oppostos entre si, assim como os do segundo verticillo; ambos estes vercillos são de prefloração valvar, sendo os segmentos do segundo menores que a metade do primeiro; finalmente temos o terceiro verticillo formado de um só segmento e que é o menor de todos, mal attingindo a metade dos segmentos do segundo.

Da semente diz o auctor: «*semente alada elliptica, chanfrada na base e no chanfro com uma pequena haste, que figura o pé da semente*». Essa descripção concorda perfeitamente com o germen, sendo que a semente é orbicular e sem chanfro, estando presa pelo centro do disco; o pé a que Vellozo se refere é a radicula inserida no recorte dos cotyledones.

E' preciso notar, que o illustre naturalista patricio não fez a sua descripção pelo material botanico, mas sobre o desenho que acompanha o seu livro, como elle mesmo declara duas vezes em sua Quinographia, sendo dahi facil comprehender o engano do auctor quando se refere aos dois segmentos maiores do calice que elle tomou por bracteas. O que elle suppoz ser realmente o calice, são os tres segmentos internos deste e as duas metades do ovario, conforme verificamos no material examinado e se deprehende da estampa da citada Quinographia.

São estas, evidentemente, as razões porque não foi reconhecido o genero *Coutinia,* por Bentham ou por Mueller Argoviensis; o primeiro, auctor do genero *Aspidosperma,* talvez nunca tivesse visto a obra de Vellozo; o segundo, auctor da monographia das especies deste genero na «Flora Brasiliensis», commenta a *Coutinia illustris* sem comtudo chegar a um resultado positivo quanto ao genero.

Se, portanto, não houvessem já decorridos mais de 50 annos entre a data da publicação do genero *Aspidosperma* por Bentham, e a do presente trabalho, teriamos que confirmar o genero *Coutinia* e passar para este todas as especies daquelle que seria, neste caso, recolhido á synonymia.

# EXPLICAÇÃO DAS ESTAMPAS

Estampa, 26

**Paspalum marmoratum** Kuhlmann, n. sp.

Fig. **a** planta em m. n.
» **b** espicula vista pela parte anterior (aug. 9 1/2 vezes).
» **c** » » de lado (aug. 9 1/2 vezes).

Estampa, 27

**Paspalum tumidum** Kuhlmann, n. sp.

Fig. **a** planta em m. n.
» **b** rachis commum (aug. 8 vezes).
» **c** espicula vista pela parte anterior (aug. 7 vezes).
» **d** » » de lado (aug. 7 vezes).

Estampa, 28

**Ampelocera glabra** Kuhlmann, n. sp.

Fig. **a** ramo com flores e folhas novas em m. n.
» **b** flôr masc. (aug. 4 vezes).
» **c** » hermph. em corte vertical (aug. 4 vezes).
» **d** fructo em m. n.; **e** o mesmo em corte vertical.
» **f** semente vista de frente e de perfil em m. n.
» **g** » em corte vertical, em m. n.

Estampa, 29

*a-g* **Brachynema ramiflora** Benth.

Fig. **a** flôr em m. n.
» **b** base da flôr (aug. 3 vezes).
» **c-d** 2 typos de ovarios em corte vertical (aug. 3 vezes).
» **e** ovario em corte transversal (aug. 4 vezes).
» **f** fructo em m. n.
» **g** semente em corte vertical, m. n.

*h-m* **Cyrillopsis paraensis** Kuhlmann, n. g. et n. sp.

Fig. **h** folha com inflorescencia em m. n.
» **i** flôr em corte vertical (aug. 5 vezes).
» **j** estame antes da anthese (aug. 7 vezes).

Fig. **k** ovario em corte vertical (aug. 7 vezes).
» **l** » » » transversal (aug. 10 vezes).
» **m** » fecundado e algo accrescido (aug. 5 vezes).

Estampa, 30

**Parkia Ulei** (Harms) Kuhlmann, nov. comb
Fig. **a** inflorescencia em m. n.
» **b** flôr hermaphrodita em corte vertical (aug. 5 1/2 vezes).
» **c** » neutra em corte vertical (aug. 5 1/2 vezes).
» **d** » masculina em corte vertical (aug. 5 1/2 vezes).
» **e** estame jov. (aug. 9 vezes).
» **f** bractea vista pela frente e pelo dorso (aug. 5 vezes).
» **g** calice (aug. 5 vezes).
» **h** legumem em m. n.
» **i** parte do legumem mostrando a semente em m. n.
» **j** semente em corte transversal.

Estampa, 31

*a-g* **Ptychocarpus apodanthus** Kuhlmann, n. g. et n. sp.
Fig. **a** flôres femininas (aug. 2 vezes).
» **b** perigonio da flôr feminina aberto e distendido (aug. 2 vezes).
» **c** ovario (aug. 2 vezes).
» **d** » em corte transversal (aug. 4 vezes).
» **e** flôr masculina acompanhada de botões (aug. 3 vezes).
» **f** perigonio da flôr masculina aberto e destendido (aug. 3 vezes)
» **g** fructo em m. n.

*h-l* **Duckeodendron cestroides** Kuhlmann, n. g. et n. sp.
Fig. **h** ramo com parte da inflorescencia e fructo novo em m. n.
» **i** flor em m. n.
» **j** estame (aug. em 5 vezes).
» **k** grão de pollem (aug. 320 vezes).
» **l** ovario em corte transversal (aug. 10 vezes).

Estampa, 32

**Sterigmapetalum obovatum** Kuhlmann, n. g. et n. sp.
Fig. **a** flôr masculina (aug. 2 vezes).
» **b** » » em corte vertical (aug.)
» **c-d** petalas (aug. 2 vezes).
» **e** estame de frente e de perfil (aug. 6 vezes).

Fig. **f** rudimento de ovario da flôr masc. (aug.)
» **g** calice feminino com ovario em corte vertical (aug. 3 vezes).
» **h** » » » estaminodios (aug. 3 vezes)
» **i** capsula em m. n.
» **j** » » corte vertical.
» **k** » » » transversal na base (m. n.)
» **l** semente em m. n.
» **m** embryão (aug. 2 vezes).

Estampa, 33

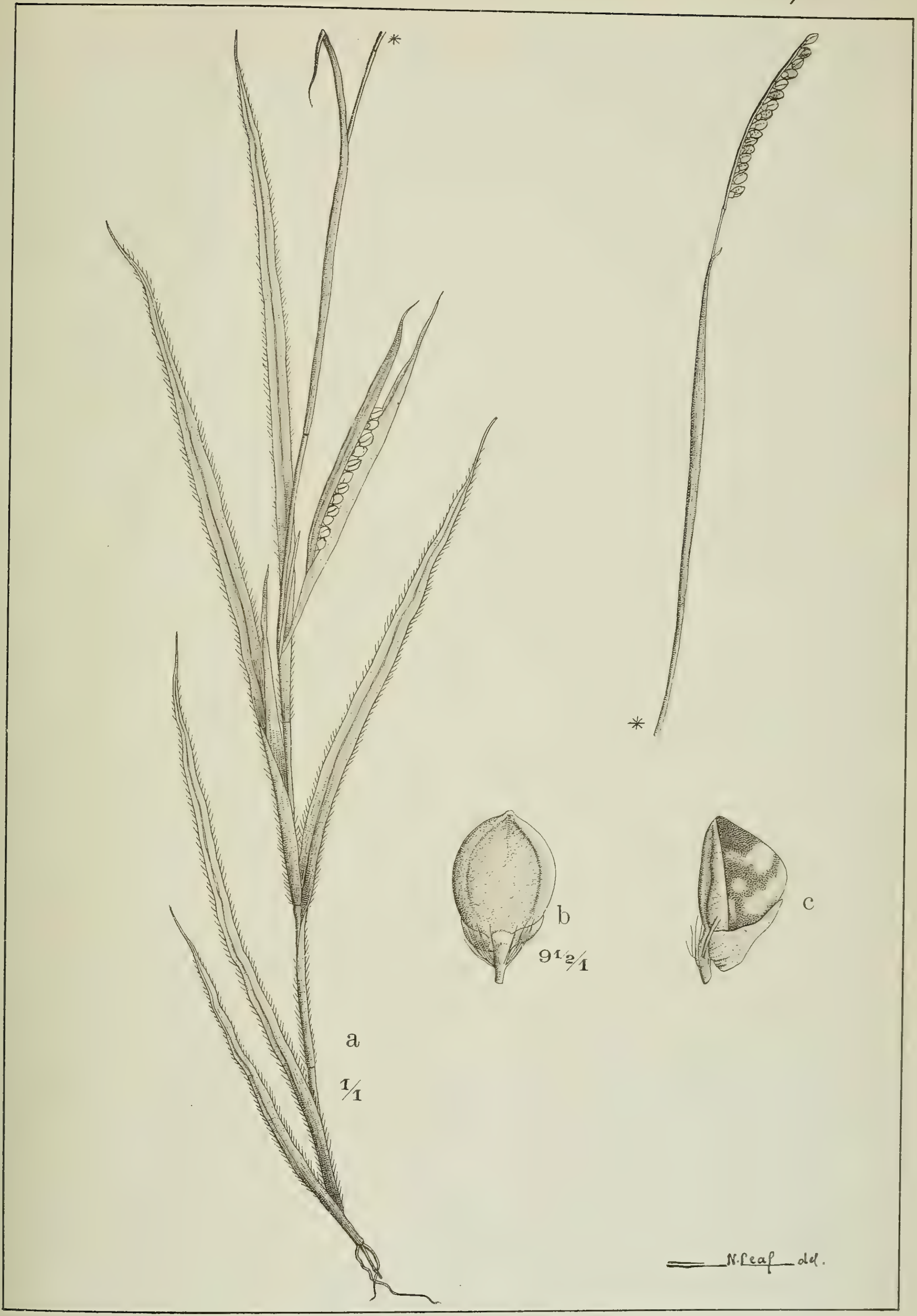
**Dialypetalanthus fuscescens** Kuhlmann, n. g. et n. sp.
Fig. **a** ramo florifero em 3/4 de m. n.
» **b** petala vista pelo dorso em 3/4 de m. n.
» **c** estames vistos de frente e de perfil (aug.)
» **d** estame em corte transversal (bastante aug.)
» **e** grão de pollen (muito aug.)
» **f** pistillo (bastante aug.)
» **g** capsula em 3/4 de m. n.
» **h** sementes (muito aug.)

Estampa, 34

**Hillia viridiflora** Kuhlmann et Silveira, n. sp.
Fig. **a** folha em m. n.
» **b** estipula em m. n.
» **c** flôr em m. n.
» **d** fragmento da corolla com estame em m. n.
» **e** capsula antes de estar madura (em m. n.)

Estampa, 35

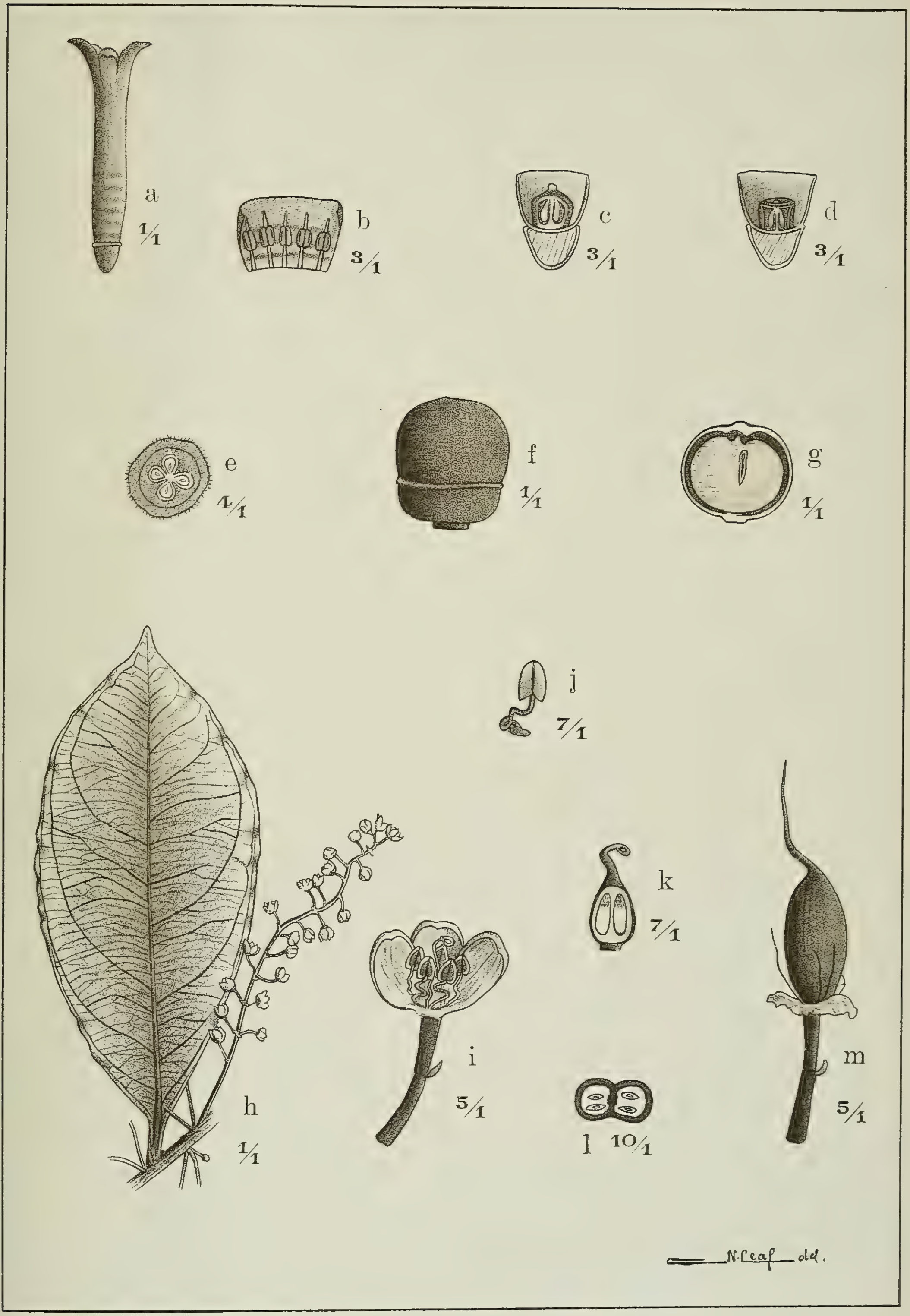
**Aspidosperma illustre** (Vell.) Kuhlmann et Pirajá
Fig. **a** ramo com inflorescencia.
» **b** os lobulos do calice.
» **c** calice e botão.
» **d** corolla deplanada.
» **e** estame.
» **f** ovario e pistillo.
» **g** fructo de perfil.
» **h** semente.



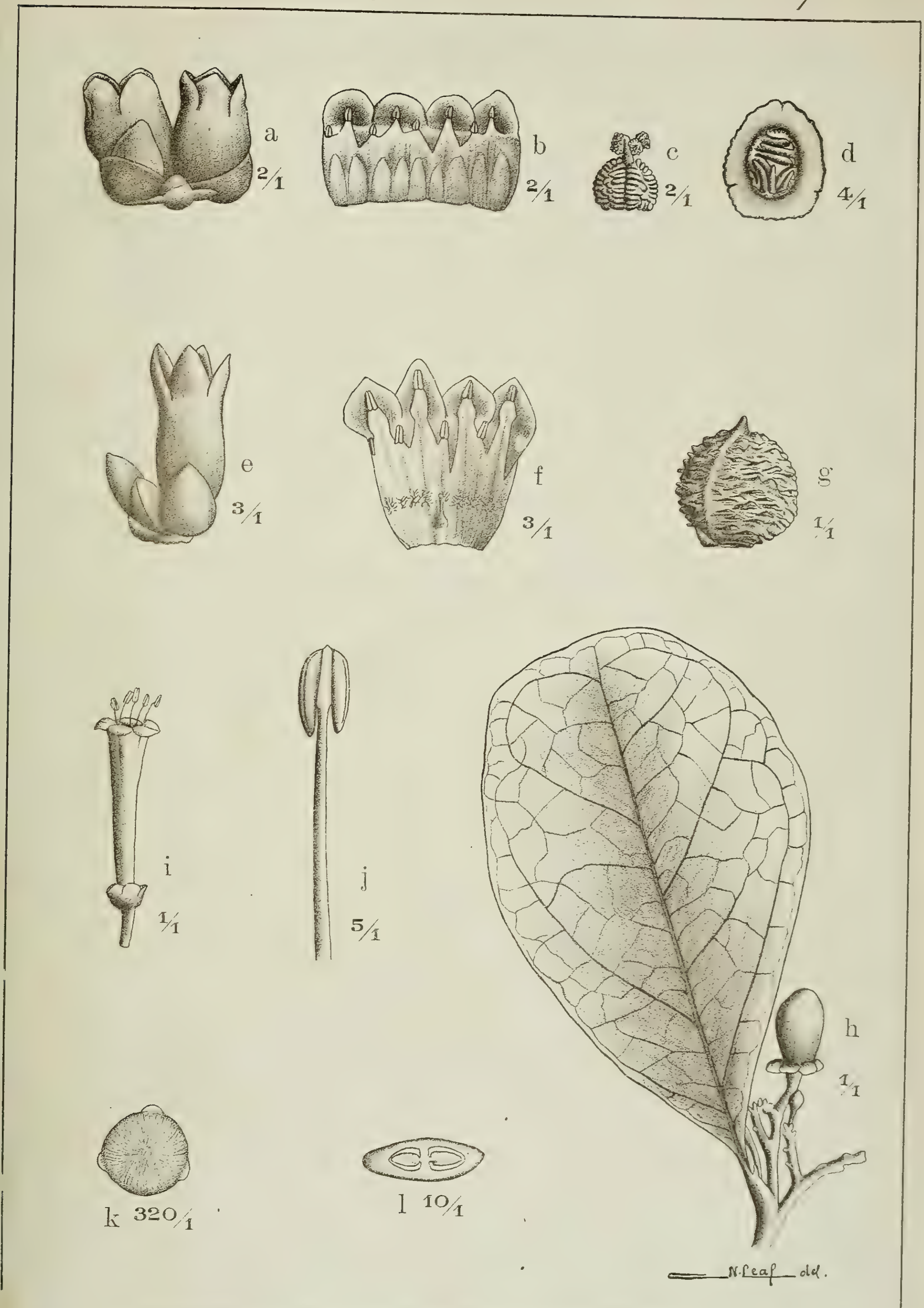

Paspalum marmoratum Kuhlmann




*Paspalum tumidum* Kuhlmann




a-g *Brachynema ramiflora Benth.*

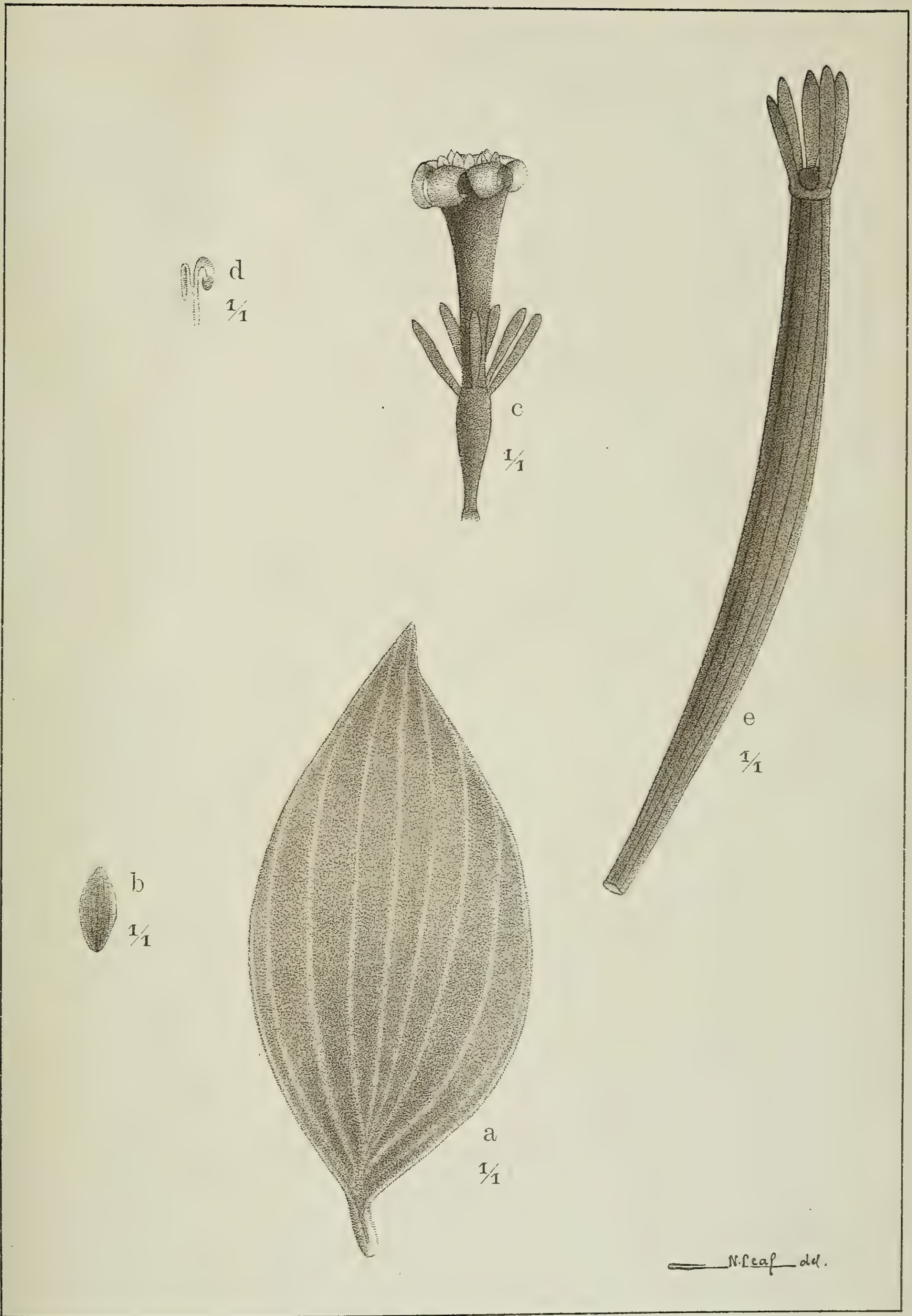



a-g *Ptychocarpus apodanthus* Kuhlmann



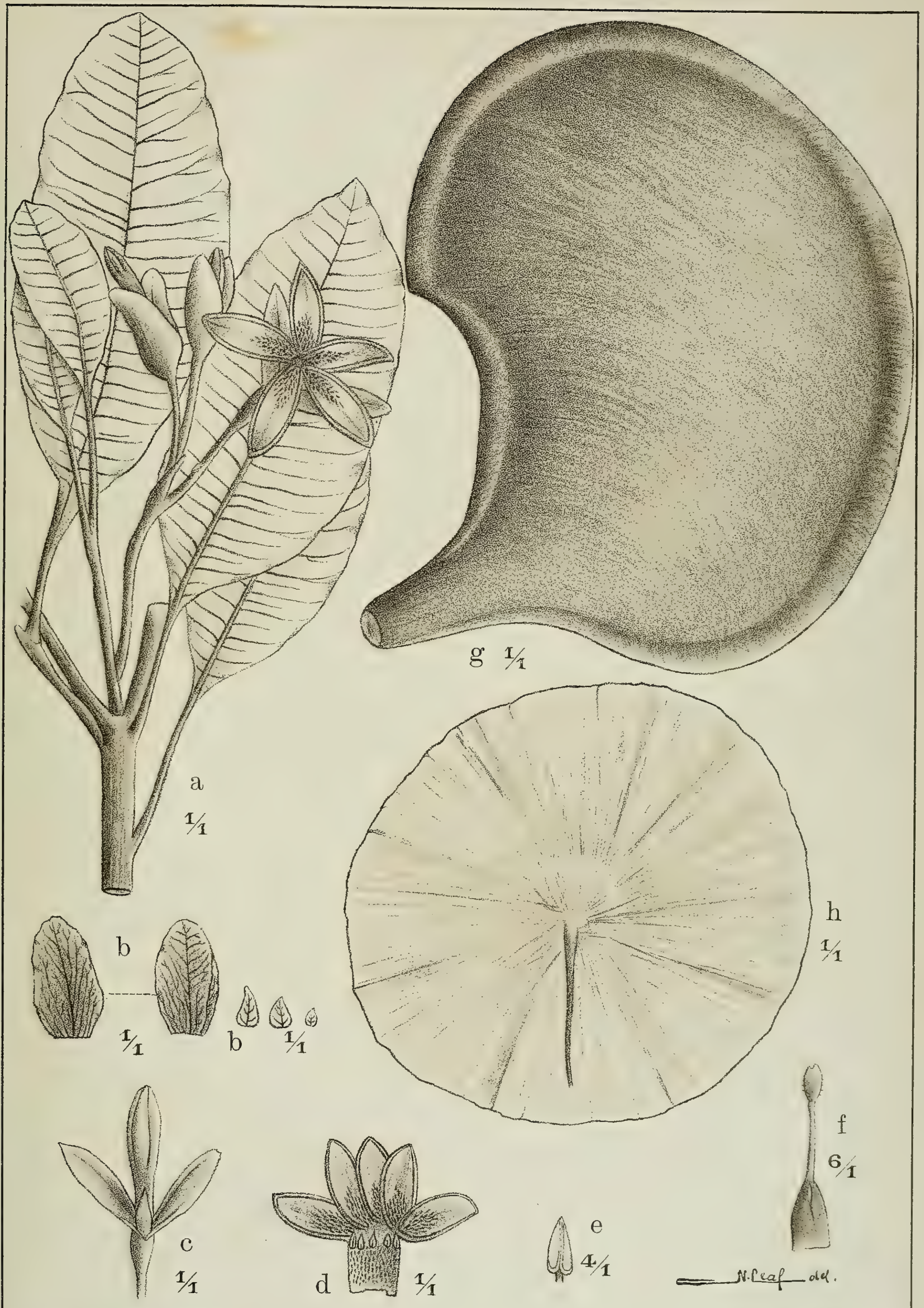

*Dialypetalanthus fuscescens* Kuhlmann

# Estampa 34




*Hillia viridiflora* Kuhlmann et Silveira

 Estampa 35




Aspidosperma illustre (Vell.) Kuhlmann et Pirajá

# OBSERVAÇÕES METEOROLOGICAS

# OBSERVAÇÕES METEOROLOGICAS

As observações meteorologicas, realizadas no Jardim Botanico durante 10 annos, fornecem os dados sufficientes para serem estabelecidos os valores médios dos diversos elementos do seu clima.

A temperatura média annual deduzida de dez annos de observação é, no Jardim Botanico, de $22^{o}.2$, ou $0^{o}.5$ mais baixa que no Observatorio Nacional. As médias das maximas e das minimas são, respectivamente, de $27^{o}.2$ e $18^{o}.5$. Os mezes mais quentes, janeiro e fevereiro, dão a média de $25^{o}.2$ e os mais frios, junho, julho e agosto, $19^{o}.5$. As temperaturas extremas registradas durante o periodo de observações fóram $38^{o}.9$ em setembro de 1916 e $8^{o}.2$ em julho de 1918. A média annual do thermometro humido é de $20^{o}.1$ (Vide quadros ns. 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7 e diagrammas I, II e III).

A humidade relativa é bastante forte, 83.2 %, mais 5 % que no Observatorio Nacional (78.2 %) o que se deve attribuir á frondosa vegetação que cobre a área do Jardim. Abril é o mez de média mais alta, 85.8 %, e novembro o de média mais baixas, 81.3 % (Quadro n. 9 e diagramma V).

A chuva cahida annualmente no Jardim é, em média, de $1500^{mm}$, emquanto que no Observatorio Nacional é apenas de $1200^{mm}$. O numero de dias de chuva é de 150 por anno (Quadros 11 e 12 e diagrammas VI e VII).

A tensão do vapor é $16^{mm}.5$, pouco mais que no Observatorio Nacional, $16^{mm}$.

A evaporação á sombra é muito baixa dando a média annual de 493.5 (Quadro n. 10).

Comparando o climogramma do Jardim Botanico com o climogramma padrão brasileiro, que representa o clima ideal para o Brasil, podemos rapidamente formar uma idéa das condições climaticas do Jardim Botanico. O climogramma padrão brasileiro, formulado pelo professor Henrique Morize, extrahimos do seu notavel trabalho «Contribuição ao Estudo do Clima do Brasil».

L. D'OLIVEIRA.
J. B.

## QUADRO Nº 1

### Temperatura média

1914 — 1923

| MEZES | 1914 | 1915 | 1916 | 1917 | 1918 | 1919 | 1920 | 1921 | 1922 | 1923 | Média |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Janeiro | 25.1 | 26.4 | 24.5 | 25.3 | 25.0 | 23.9 | 25.6 | 25.6 | 26.2 | 25.6 | 25.3 |
| Fevereiro | 24.8 | 25.3 | 24.3 | 25.1 | 25.0 | 24.0 | 25 8 | 26.2 | 25.8 | 25.1 | 25.1 |
| Março | 25.1 | 24.8 | 23.9 | 23.6 | 24.4 | 23.3 | 24.6 | 24.6 | 25.4 | 25.0 | 24.5 |
| Abril | 22.2 | 24.2 | 22.5 | 21.7 | 22.9 | 22.8 | 23.0 | 22.4 | 22.8 | 23.6 | 22.8 |
| Maio | 19.2 | 23.6 | 21.2 | 19.6 | 21.8 | 21.3 | 20.5 | 20.9 | 21.4 | 22.0 | 21.2 |
| Junho | 21.4 | 20.2 | 21.0 | 17.6 | 19.3 | 19.6 | 19.5 | 19.8 | 20.0 | 20.5 | 19.9 |
| Julho | 20.0 | 19.5 | 19.8 | 18.3 | 18.1 | 18.8 | 20.3 | 18.2 | 18.9 | 18.0 | 19.0 |
| Agosto | 20.1 | 21.1 | 20.0 | 18.7 | 18.3 | 18.8 | 18.4 | 20.9 | 20.0 | 20.0 | 19.6 |
| Setembro | 22.2 | 21.3 | 22.0 | 19.7 | 19.9 | 21.4 | 20.0 | 20.5 | 20.5 | 20.5 | 20.8 |
| Outubro | 21.7 | 21.2 | 20.9 | 20.3 | 21.7 | 22.5 | 21.6 | 20.9 | 21.1 | 21.0 | 21.3 |
| Novembro | 25.2 | 22.4 | 23.3 | 21.2 | 22.3 | 24 7 | 23.5 | 21.9 | 22.7 | 22.8 | 23.0 |
| Dezembro | 23.5 | 23 6 | 23.9 | 23.6 | 23.0 | 24.5 | 24.2 | 24.1 | 24.6 | 25.0 | 24.0 |
| Anno | 22.5 | 22.8 | 22.3 | 21.2 | 21.8 | 22.1 | 22.2 | 22.2 | 22.4 | 22.4 | 22.2 |

## QUADRO Nº 2

### Temperatura média das maximas

1914 — 1923

| MEZES | 1914 | 1915 | 1916 | 1917 | 1918 | 1919 | 1920 | 1921 | 1922 | 1923 | Média |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Janeiro | 30.7 | 31.5 | 29.4 | 29.9 | 30.1 | 28.5 | 30.4 | 30.4 | 30.7 | 30.8 | 30.2 |
| Fevereiro | 30.3 | 35.2 | 29.2 | 30.5 | 30.5 | 28.3 | 31.0 | 30.8 | 30.6 | 29.1 | 30.2 |
| Março | 30.7 | 29.7 | 27.9 | 28.4 | 29.9 | 27.9 | 29.1 | 29.2 | 30.1 | 29.2 | 29.2 |
| Abril | 27.6 | 29.7 | 27.4 | 26.2 | 27.7 | 27.7 | 28.6 | 27.3 | 27.6 | 28.8 | 27.9 |
| Maio | 25.5 | 29.8 | 26.5 | 24.2 | 26.3 | 27.2 | 26.4 | 26.7 | 26.0 | 26.3 | 26.5 |
| Junho | 27.1 | 25.6 | 26.1 | 23.3 | 25.5 | 25.8 | 25.2 | 24.8 | 25.2 | 25.6 | 25.4 |
| Julho | 27.3 | 25.6 | 25.3 | 23.1 | 23.3 | 25.8 | 24.9 | 23.6 | 23.4 | 24.3 | 24.7 |
| Agosto | 26.4 | 26.4 | 24.5 | 24.1 | 24.2 | 23.9 | 23.1 | 27.2 | 25.9 | 25.3 | 25.1 |
| Setembro | 27.7 | 26.1 | 27.0 | 24.5 | 24.4 | 26.8 | 25.1 | 24.2 | 24.5 | 25.1 | 25.5 |
| Outubro | 27.0 | 25.9 | 24.9 | 23.9 | 25.2 | 26.6 | 26.9 | 24.6 | 24.8 | 24.7 | 25.5 |
| Novembro | 28.9 | 26.7 | 27.6 | 25.4 | 26.6 | 29.5 | 28.1 | 26.1 | 26.5 | 27.1 | 27.3 |
| Dezembro | 28.3 | 28.0 | 28.3 | 29.1 | 27.7 | 28.7 | 28.7 | 28.2 | 28.1 | 29.3 | 28.4 |
| Anno | 28.1 | 28.0 | 27.0 | 26.1 | 26.8 | 27.2 | 27.3 | 26.9 | 27.0 | 27.1 | 27.2 |

## QUADRO Nº 3

### Temperatura média das minimas

1914 — 1923

| MEZES | 1914 | 1915 | 1916 | 1917 | 1918 | 1919 | 1920 | 1921 | 1922 | 1913 | Média |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Janeiro | 21.2 | 21.9 | 20.9 | 21.6 | 21.3 | 20.6 | 21.5 | 21.4 | 22.2 | 21.1 | 21.4 |
| Fevereiro | 21.5 | 21.1 | 20.7 | 20.8 | 21.0 | 21.1 | 21.6 | 22.3 | 22.0 | 21.7 | 21.4 |
| Março | 21.6 | 21.6 | 20.8 | 20.4 | 20.6 | 19.8 | 21.2 | 20.9 | 22.0 | 21.7 | 21.1 |
| Abril | 19.0 | 19.9 | 19.2 | 18.6 | 19.9 | 19.3 | 19.5 | 18.8 | 19.3 | 20.0 | 19.3 |
| Maio | 15.9 | 18.8 | 17.5 | 16.2 | 18.6 | 17.3 | 16.6 | 16.8 | 17.7 | 18.8 | 17.4 |
| Junho | 17.6 | 16.8 | 17.6 | 13.5 | 14.9 | 15.5 | 15.9 | 15.9 | 15.9 | 16.5 | 16.0 |
| Julho | 15.9 | 15.4 | 15.9 | 15.0 | 14.2 | 14.3 | 17.2 | 13.8 | 15.3 | 13.2 | 15.0 |
| Agosto | 16.5 | 17.1 | 16.5 | 14.5 | 13.9 | 15.4 | 14.9 | 16.0 | 15.8 | 15.6 | 15.6 |
| Setembro | 18.6 | 17.2 | 18.5 | 16.0 | 16.4 | 17.6 | 16.0 | 16.9 | 17.2 | 16.9 | 17.1 |
| Outubro | 18.3 | 17.7 | 17.5 | 17.7 | 18.7 | 19.4 | 17.6 | 17.4 | 17.2 | 17.8 | 17.9 |
| Novembro | 21.0 | 18.3 | 18.5 | 17.6 | 19.0 | 20.6 | 19.6 | 18.0 | 18.9 | 18.5 | 19.0 |
| Dezembro | 20.0 | 19.8 | 20.1 | 20.4 | 20.1 | 20.4 | 20.4 | 20.2 | 20.9 | 20.7 | 20.3 |
| Anno | 18.9 | 18.8 | 18.6 | 18.5 | 18.2 | 18.4 | 18.5 | 18.2 | 18.8 | 18.5 | 18.5 |

## QUADRO Nº 4

### Temperatura maxima absoluta

1914 — 1923

| MEZES | 1914 | 1915 | 1916 | 1917 | 1918 | 1919 | 1920 | 1921 | 1922 | 1923 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Janeiro | 35.0 | 37.4 | 36.0 | 37.2 | 33.4 | 36.2 | 36.0 | 37.8 | 35.4 | 35.0 |
| Fevereiro | 33.8 | 34.0 | 35.6 | 36.4 | 34.0 | 37.0 | 36.2 | 35.4 | 35.8 | 33.0 |
| Março | 36.0 | 37.3 | 34.4 | 32.2 | 33.8 | 30.6 | 33.2 | 35.2 | 34.4 | 35.4 |
| Abril | 34.5 | 33.0 | 31.2 | 31.2 | 32.2 | 32.2 | 33.2 | 32.6 | 33.0 | 33.9 |
| Maio | 29.4 | 36.0 | 31.0 | 27.8 | 31.4 | 33.0 | 29.8 | 32.6 | 34.2 | 30.8 |
| Junho | 32.2 | 31 2 | 31.6 | 29.0 | 33.0 | 32.4 | 30.4 | 31.6 | 31.6 | 30.8 |
| Julho | 31.2 | 32.9 | 30.6 | 28.4 | 30.2 | 30.2 | 31.4 | 28.4 | 27.0 | 30.2 |
| Agosto | 34.0 | 31.8 | 31.4 | 30.4 | 31.2 | 31.6 | 28.2 | 34.2 | 31.4 | 31.8 |
| Setembro | 35.6 | 34.8 | 38.9 | 32.0 | 34.8 | 35.4 | 32.6 | 30.0 | 28.2 | 33.0 |
| Outubro | 32.4 | 32.6 | 30.4 | 33.8 | 32.6 | 34.4 | 38.6 | 29.0 | 32.2 | 32.0 |
| Novembro | 34.2 | 34.2 | 34.6 | 33.0 | 35.4 | 36.0 | 35.0 | 29.4 | 32.8 | 34.2 |
| Dezembro | 32.8 | 35.4 | 35.6 | 32.4 | 35.4 | 34.0 | 35.4 | 33.0 | 33.4 | 35.4 |
| Anno | 36.0 | 37.4 | 38.9 | 37.2 | 35.4 | 37.0 | 38.6 | 37.8 | 35.8 | 35.4 |

# DIAGRAMMA I

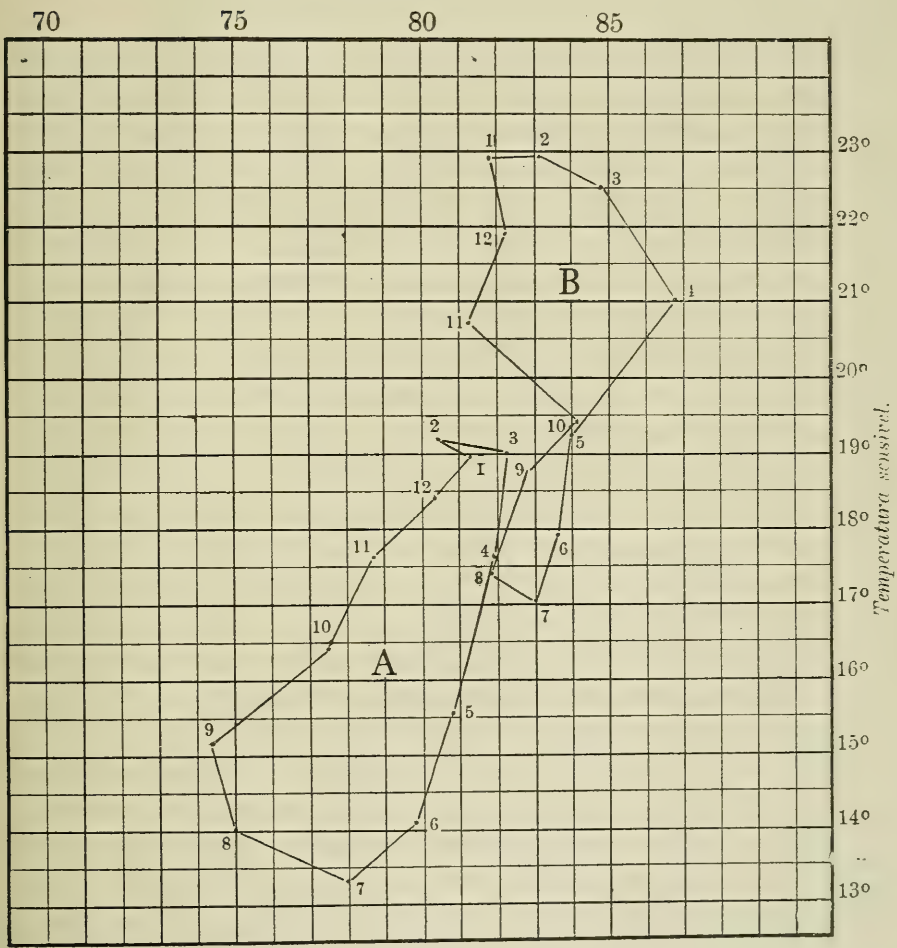
*Temperatura*

1914-1923



*A Climogramma padrão brasileiro*
*B Climogramma do Jardim Botanico*

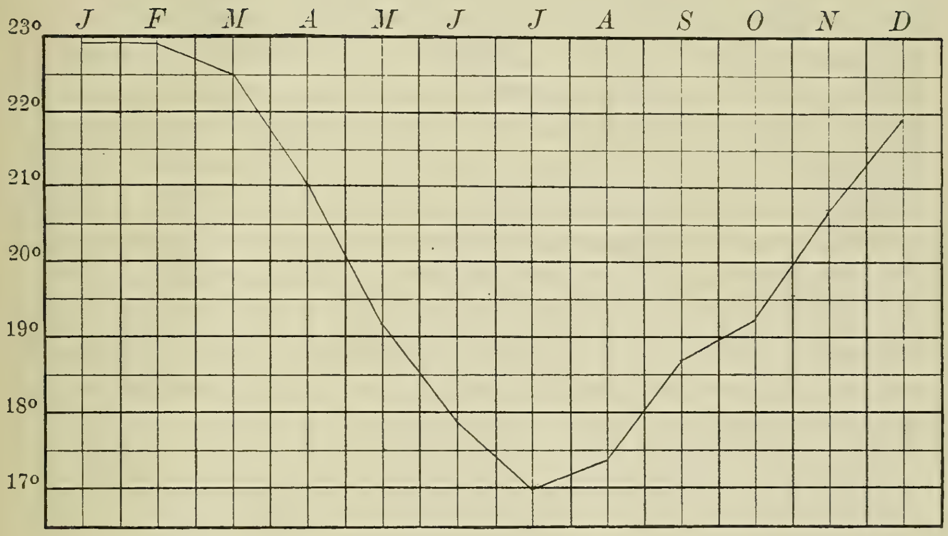
Humidade relativa



## Diagramma II

*Thermometro humido*

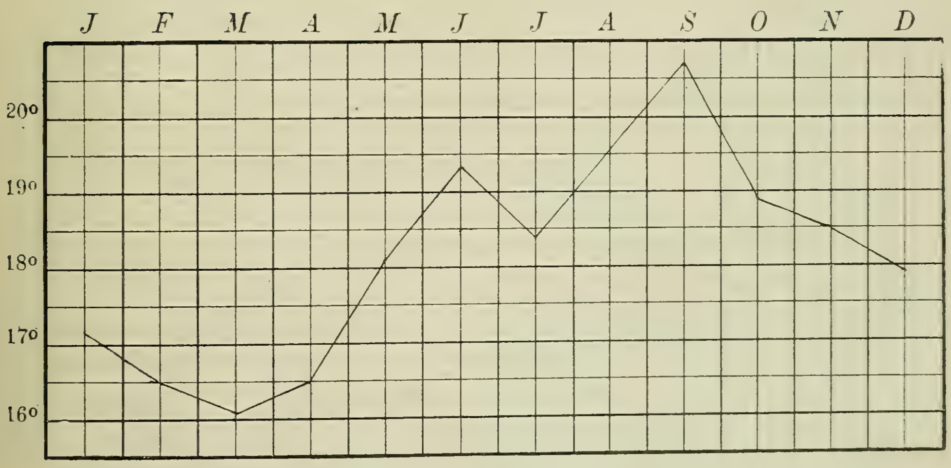
1914-1923




## Diagramma III

*Oscillação da temperatura*

1914-1923



## QUADRO Nº 5

### Temperatura minima absoluta
1914-1923

| MEZES | 1914 | 1915 | 1916 | 1917 | 1918 | 1919 | 1920 | 1921 | 1922 | 1923 | Média |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Janeiro | 18.6 | 18.9 | 17.9 | 18.4 | 19.4 | 17.6 | 18.4 | 19.0 | 20.4 | 18.2 | 19.2 |
| Fevereiro | 17.9 | 19.9 | 16.8 | 18.2 | 18.4 | 17.0 | 19.8 | 20.8 | 18.0 | 19.4 | 18.6 |
| Março | 19.5 | 19.0 | 17.3 | 17.8 | 18.6 | 17.2 | 16.2 | 18.0 | 19.2 | 19.2 | 18.2 |
| Abril | 15.1 | 16.6 | 17.2 | 14.4 | 16.4 | 16.2 | 16.2 | 15.6 | 16.6 | 18.2 | 16.3 |
| Maio | 12.2 | 16.6 | 14.8 | 13.2 | 14.4 | 13.6 | 11.2 | 13.4 | 13.8 | 12.2 | 15.5 |
| Junho | 13.0 | 12.2 | 13.4 | 11.0 | 11.0 | 12.6 | 11.8 | 10.8 | 12.0 | 12.8 | 12.1 |
| Julho | 14.0 | 12.3 | 11.2 | 11.0 | 8.2 | 12.2 | 14.2 | 10.8 | 12.6 | 10.0 | 11.7 |
| Agosto | 11.5 | 14.5 | 12.7 | 11.7 | 10.0 | 11.0 | 11.6 | 11.0 | 13.6 | 12.6 | 12.2 |
| Setembro | 14.2 | 13.3 | 14.2 | 11.2 | 12.4 | 12.4 | 11.8 | 13.6 | 13.8 | 11.4 | 12.8 |
| Outubro | 13.6 | 13.5 | 13.8 | 13.8 | 15.6 | 15.0 | 14.0 | 13.6 | 13.0 | 13.2 | 13.9 |
| Novembro | 17.3 | 15.2 | 13.8 | 14.6 | 16.6 | 16.4 | 15.4 | 15.0 | 15.0 | 14.6 | 15.4 |
| Dezembro | 16.6 | 14.9 | 16.0 | 17.0 | 17.0 | 17.8 | 17.8 | 16.6 | 16.8 | 16.4 | 16.7 |
| Anno | 11.5 | 12.2 | 11.2 | 11.0 | 8.2 | 11.0 | 11.2 | 10.8 | 12.0 | 10.0 | — |

## QUADRO Nº 6

### Oscillações da temperatura
1914-1923

| MEZES | 1914 | 1915 | 1916 | 1917 | 1918 | 1919 | 1920 | 1921 | 1922 | 1923 | Média |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Janeiro | 16.4 | 18.5 | 18.1 | 18.8 | 14.0 | 18.6 | 17.4 | 18.8 | 15.0 | 16.8 | 17.2 |
| Fevereiro | 15.9 | 14.1 | 18.8 | 18.2 | 15.6 | 20.0 | 16.4 | 14.6 | 17.8 | 13.6 | 16.5 |
| Março | 16.5 | 18.3 | 17.1 | 14.4 | 15.2 | 13.4 | 17.0 | 17.2 | 15.2 | 16.3 | 16.1 |
| Abril | 19.4 | 16.4 | 14.0 | 16.8 | 15.8 | 16.0 | 17.0 | 17.0 | 16.4 | 15.7 | 16.5 |
| Maio | 17.2 | 19.4 | 16.2 | 14.6 | 17.0 | 20.0 | 18.6 | 19.2 | 20.4 | 18.6 | 18.1 |
| Junho | 19.2 | 19.0 | 18.2 | 18.0 | 22.0 | 19.8 | 18.6 | 20.8 | 19.6 | 18.0 | 19.3 |
| Julho | 17.2 | 20.6 | 19.4 | 17.4 | 22.0 | 18.0 | 17.2 | 17.6 | 14.4 | 20.2 | 18.4 |
| Agosto | 22.5 | 17.3 | 18.7 | 18.7 | 21.2 | 20.6 | 16.6 | 23.2 | 17.8 | 19.2 | 19.6 |
| Setembro | 21.4 | 21.5 | 24.7 | 20.8 | 22.4 | 23.0 | 20.8 | 16.4 | 14.4 | 21.6 | 20.7 |
| Outubro | 18.8 | 19.1 | 16.6 | 20.0 | 17.0 | 19.4 | 24.6 | 15.4 | 19.2 | 18.8 | 18.9 |
| Novembro | 16.9 | 19.0 | 20.8 | 18.4 | 18.8 | 19.6 | 19.6 | 14.4 | 17.8 | 19.6 | 18.5 |
| Dezembro | 16.2 | 20.5 | 19.6 | 15.4 | 18.4 | 16.2 | 20.8 | 16.4 | 16.6 | 19.0 | 17.9 |
| Média | 18.1 | 18.6 | 18.5 | 17.6 | 18.3 | 18.7 | 18.7 | 17.6 | 17.1 | 18.1 | 18.1 |
| Absoluta | 24.5 | 25.2 | 27.7 | 26.2 | 27.2 | 26.0 | 27.4 | 27.0 | 23.8 | 25.4 | — |

## QUADRO N° 7

### Thermometro humido

1914 - 1923

| MEZES | 1914 | 1915 | 1916 | 1917 | 1918 | 1919 | 1920 | 1921 | 1922 | 1923 | Média |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Janeiro........... | 22.7 | 23.1 | 22.3 | 22.6 | 22.8 | 21.8 | 23 0 | 23.2 | 24.1 | 23.3 | 22.9 |
| Fevereiro......... | 22 8 | 22.3 | 22.1 | 22.5 | 22.4 | 22.3 | 23.3 | 23.9 | 23.9 | 23.3 | 22.9 |
| Março.......... | 22.5 | 22.5 | 21.9 | 21.7 | 22.3 | 21 5 | 22.6 | 22.8 | 23.7 | 23.5 | 22.5 |
| Abril............. | 20.6 | 21.7 | 20.7 | 19.9 | 21.1 | 20.8 | 21.1 | 20.5 | 21.4 | 22.1 | 21.0 |
| Maio.............. | 17.4 | 20.5 | 19.3 | 17.6 | 19.9 | 19.2 | 18 5 | 19.1 | 19.9 | 20.6 | 19.2 |
| Junho .......... | 19.1 | 18.3 | 18.5 | 15.6 | 17.5 | 17.5 | 17.7 | 17.8 | 18.3 | 19 0 | 17.9 |
| Julho............ | 17.7 | 17.4 | 17.5 | 16.6 | 16.6 | 16.6 | 18 4 | 16.0 | 17.5 | 16.0 | 17.0 |
| Agosto.......... | 18.0 | 18 4 | 18.0 | 16.2 | 15.9 | 16.8 | 16.3 | 18.5 | 18 1 | 18.1 | 17.4 |
| Setembro......... | 19.6 | 18.6 | 19.7 | 17 7 | 17.5 | 19.1 | 17.9 | 18.9 | 18.7 | 18.9 | 18.7 |
| Outubro.......... | 19.7 | 18.8 | 18.9 | 18.9 | 19.8 | 20.7 | 19.2 | 19.3 | 19.4 | 19.5 | 19.4 |
| Novembro........ | 22.5 | 19.6 | 20.7 | 19.1 | 20 3 | 22.1 | 21 1 | 19.8 | 20.8 | 20.6 | 20.7 |
| Dezembro........ | 22.4 | 21.3 | 21.3 | 21.1 | 21.2 | 22.2 | 21 7 | 22.0 | 22.5 | 23.0 | 21.9 |
| Anno........ | 20.4 | 20.2 | 20.1 | 19.1 | 19.8 | 20.0 | 20.1 | 20.0 | 20.7 | 20.7 | 20.1 |

## QUADRO N° 8

### Humidade absoluta

1914-1923

| MEZES | 1914 | 1915 | 1916 | 1917 | 1918 | 1919 | 1920 | 1921 | 1922 | 1923 | Média |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Janeiro .......... | 19.1 | 19.7 | 18.6 | 18.9 | 19.4 | 18.2 | 19.4 | 19.9 | 21.2 | 20.1 | 19.4 |
| Fevereiro......... | 19.2 | 18.2 | 18.4 | 18.7 | 18.7 | 18.9 | 19.8 | 20.6 | 21 1 | 20.4 | 19.4 |
| Março ........... | 18.9 | 18.8 | 18.6 | 18 2 | 18.8 | 18.0 | 19.3 | 19.8 | 21.0 | 20.7 | 19.2 |
| Abril............. | 19.2 | 18.0 | 17.3 | 16.4 | 17.7 | 17.1 | 17.6 | 17.1 | 18.3 | 19.0 | 17.8 |
| Maio............. | 13 8 | 16.4 | 15.4 | 13.8 | 16.2 | 15.3 | 15.0 | 15.5 | 16.7 | 17.4 | 15.6 |
| Junho .. ........ | 14.8 | 14.7 | 14.6 | 12.1 | 14.3 | 14.0 | 14.2 | 14.2 | 14.8 | 15.7 | 14.3 |
| Julho............ | 13.4 | 13.6 | 13.6 | 13.2 | 13.4 | 13.0 | 14.7 | 12.4 | 14 2 | 12.7 | 13.4 |
| Agosto........... | 12.9 | 14.7 | 14.4 | 12.3 | 12.2 | 13.3 | 12.6 | 14.7 | 14.4 | 14.8 | 13.6 |
| Setembro......... | 15.5 | 14.6 | 16.0 | 14.0 | 13.5 | 15.4 | 14.1 | 15.4 | 15.1 | 15.6 | 14.9 |
| Outubro.......... | 15.7 | 14.7 | 15.3 | 15.7 | 16.2 | 17.1 | 15.3 | 15.7 | 15.9 | 16.1 | 15.8 |
| Novembro........ | 18.9 | 15.1 | 16.6 | 15.3 | 16.7 | 18.2 | 17.3 | 16.0 | 17.4 | 16.9 | 16.8 |
| Dezembro........ | 17.8 | 17.6 | 17.4 | 17.2 | 17.6 | 18.5 | 16.4 | 18.5 | 19.3 | 19.7 | 18.0 |
| Anno........ | 16.6 | 16.3 | 16 3 | 15.5 | 16.2 | 16.4 | 16.3 | 16.6 | 17.4 | 17.4 | 16.5 |

DIAGRAMMA IV

*Humidade absoluta*

1914-1923

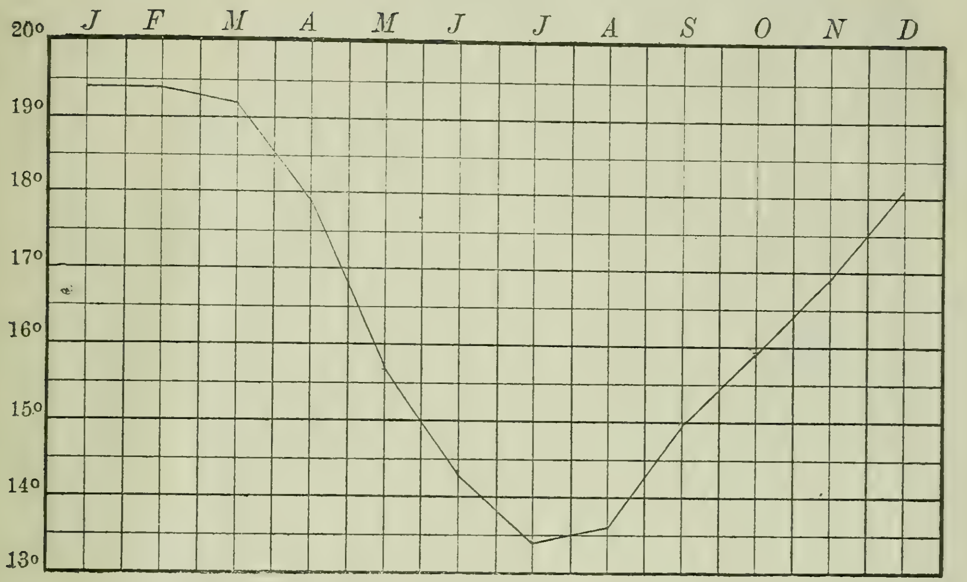
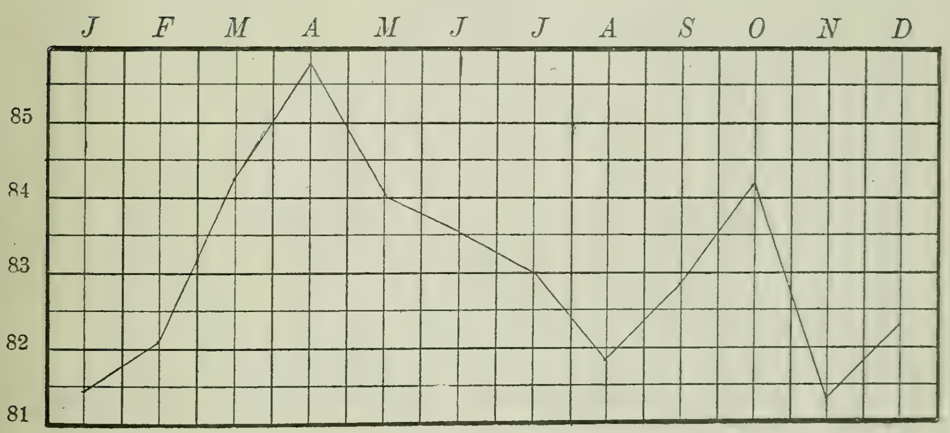



DIAGRAMMA V

*Humidade relativa*

1914-1923



## QUADRO Nº 9

### Humidade relativa

1914-1923

| MEZES | 1914 | 1915 | 1916 | 1917 | 1918 | 1919 | 1920 | 1921 | 1922 | 1923 | Média |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Janeiro | 81.2 | 78.0 | 81.8 | 80.5 | 83.4 | 82.6 | 80.8 | 82.8 | 84.7 | 83.2 | 81.9 |
| Fevereiro | 88.3 | 76.6 | 82.3 | 80 4 | 81.0 | 86.3 | 81.9 | 82.7 | 85.6 | 86.1 | 83.1 |
| Março | 81.0 | 81.2 | 84.8 | 84.1 | 83.8 | 86.0 | 84.8 | 86.7 | 87.5 | 88.0 | 84.8 |
| Abril | 87.1 | 81.4 | 86.2 | 85.8 | 85.4 | 84.2 | 85.2 | 85.6 | 88.8 | 88.4 | 85.8 |
| Maio | 84.3 | 77.1 | 83.2 | 82.6 | 84.3 | 82.6 | 83.7 | 85.9 | 88.0 | 88.5 | 84.0 |
| Junho | 79.6 | 84.7 | 80.6 | 82.2 | 84.9 | 83.7 | 84.3 | 83.7 | 85.4 | 87.3 | 83.6 |
| Julho | 78.8 | 82.3 | 80.7 | 84.4 | 86.0 | 82.6 | 84.1 | 80.8 | 87.9 | 82.5 | 83.0 |
| Agosto | 79.5 | 81.0 | 84.1 | 79.2 | 79.2 | 83.1 | 81.7 | 81.8 | 84.0 | 84.6 | 81.8 |
| Setembro | 79.9 | 79.7 | 81.7 | 82.9 | 81.1 | 83.2 | 82.6 | 86.0 | 84.7 | 85.8 | 82.8 |
| Outubro | 81.3 | 79.9 | 83.3 | 88.6 | 84.5 | 85.1 | 81.0 | 86.2 | 85.5 | 86.7 | 84.2 |
| Novembro | 83.2 | 75.5 | 78.8 | 81.5 | 83.1 | 80.0 | 81.3 | 82.0 | 84.9 | 82.4 | 81.3 |
| Dezembro | 83.1 | 81.7 | 80.9 | 80.6 | 83.1 | 81.6 | 80.3 | 83.8 | 83.9 | 83.9 | 82.3 |
| Anno | 82 3 | 80.0 | 82.3 | 82.7 | 83.3 | 83.4 | 82.6 | 84.0 | 85.8 | 85.6 | 83.2 |

## QUADRO Nº 10

### Evaporação

1914-1923

| MEZES | 1914 | 1915 | 1916 | 1917 | 1918 | 1919 | 1920 | 1921 | 1922 | 1923 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Janeiro | 63.2 | 64.8 | 43.0 | 49.9 | 45.4 | 41.3 | 49.2 | 45.5 | 43.1 | 62.7 |
| Fevereiro | 46.0 | 58.9 | 35.7 | 46.7 | 47.8 | 32.1 | 45.5 | 51.6 | 43.9 | 39.9 |
| Março | 57.6 | 25.8 | 37.4 | 38.6 | 42.4 | 30.0 | 38.5 | 33.5 | 34.8 | 39.5 |
| Abril | 36.4 | 44.0 | 31.3 | 34.1 | 33.3 | 43.7 | 36.2 | 24.2 | 27.8 | 35.3 |
| Maio | 37.2 | 66.2 | 40.7 | 37.4 | 36.9 | 40.0 | 37.4 | 33.4 | 29.0 | 34.4 |
| Junho | 52.9 | 34.0 | 45.5 | 33.8 | 39.0 | 34.3 | 32.3 | 36.6 | 36.0 | 40.3 |
| Julho | 35.4 | 38.1 | 24.5 | 30.3 | 34.6 | 34.6 | 45.9 | 42.4 | 33.8 | 52.9 |
| Agosto | 52.6 | 46.0 | 33.7 | 46.6 | 50.5 | 35.5 | 37.5 | 47.9 | 43.1 | 46.6 |
| Setembro | 59.9 | 48.4 | 43.9 | 37.6 | 43.6 | 43.5 | 37.6 | 33.9 | 38.6 | 42.0 |
| Outubro | 37.7 | 49.5 | 35.3 | 24.4 | 32.4 | 32.9 | 37.5 | 35.4 | 42.6 | 43.2 |
| Novembro | 26.0 | 56.1 | 50.3 | 41.7 | 38.7 | 53.6 | 41.3 | 48.5 | 44.7 | 39.2 |
| Dezembro | 46.1 | 45.6 | 27.4 | 48.1 | 36.1 | 48.6 | 45.4 | 47.1 | 50.6 | 47.8 |
| Anno | 571.0 | 577.4 | 448.7 | 469.2 | 480.7 | 461.7 | 484.3 | 480.0 | 468.0 | 523.8 |

## QUADRO Nº 11

### Precipitação

1914-1923

| MEZES | 1914 | 1915 | 1916 | 1917 | 1918 | 1919 | 1920 | 1921 | 1922 | 1923 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Janeiro...... | 59.2 | 66.9 | 135.0 | 101.5 | 145.2 | 159.5 | 55.3 | 221.5 | 113.1 | 117.7 |
| Fevereiro,... | 71.4 | 0.3 | 188.4 | 110.7 | 77.9 | 140.9 | 206.3 | 198.4 | 176.8 | 141.3 |
| Março ...... | 54.6 | 130.2 | 379.5 | 97.9 | 104.2 | 108.0 | 81.1 | 100.1 | 375.4 | 186.4 |
| Abril........ | 194.8 | 34.7 | 189.8 | 108.7 | 137.0 | 43.7 | 61.4 | 82.6 | 360.9 | 104.1 |
| Maio........ | 57.7 | 148.0 | 148.1 | 181.8 | 236.9 | 20.5 | 63.4 | 144.4 | 136.4 | 85.1 |
| Junho ...... | 6.1 | 280.3 | 236.7 | 67.8 | 45.2 | 80.2 | 269.2 | 224.2 | 97.9 | 107.0 |
| Julho....... | 11.4 | 169.5 | 143.2 | 149.1 | 202.7 | 9.4 | 45.9 | 85.7 | 38.2 | 31.7 |
| Agosto...... | 19.9 | 98.1 | 85.7 | 110.8 | 87.7 | 101.2 | 209.6 | 33.3 | 25.9 | 34.5 |
| Setembro... | 59.8 | 53.5 | 42.8 | 104.3 | 219.7 | 105.8 | 91.1 | 71.0 | 32.5 | 128.4 |
| Outubro..... | 115.9 | 102.9 | 213.5 | 252.3 | 219.7 | 206.0 | 196.5 | 111.9 | 99.0 | 132.0 |
| Novembro... | 59.7 | 71.7 | 73.2 | 135.9 | 266.2 | 230.1 | 114.2 | 28.4 | 157.5 | 162.3 |
| Dezembro.. | 207.5 | 238.6 | 345.3 | 59.3 | 89.4 | 135.2 | 125.4 | 160.6 | 172.9 | 233.8 |
| Anno..... | 918.0 | 1394.7 | 2181.2 | 1480.1 | 1831.8 | 1340.5 | 1519.4 | 1462.1 | 1786.5 | 1464.3 |

## QUADRO Nº 12

### Numero de dias de chuva

1914-1923

| MEZES | 1914 | 1915 | 1916 | 1917 | 1918 | 1919 | 1920 | 1921 | 1922 | 1923 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Janeiro............... | 12 | 7 | 15 | 15 | 11 | 17 | 11 | 14 | 23 | 18 |
| Fevereiro............. | 11 | 1 | 18 | 13 | 4 | 14 | 13 | 9 | 14 | 18 |
| Março ................ | 7 | 12 | 18 | 14 | 13 | 10 | 10 | 10 | 20 | 14 |
| Abril.................. | 9 | 7 | 17 | 15 | 17 | 5 | 7 | 9 | 12 | 7 |
| Maio................... | 5 | 5 | 8 | 14 | 13 | 4 | 9 | 9 | 8 | 13 |
| Junho ................ | 2 | 12 | 12 | 11 | 6 | 6 | 5 | 11 | 9 | 8 |
| Julho ................ | 1 | 10 | 8 | 14 | 9 | 5 | 7 | 10 | 7 | 9 |
| Agosto................ | 4 | 8 | 8 | 9 | 11 | 15 | 15 | 4 | 4 | 6 |
| Setembro............. | 8 | 10 | 7 | 9 | 13 | 9 | 13 | 11 | 10 | 15 |
| Outubro............... | 9 | 7 | 15 | 20 | 20 | 16 | 10 | 24 | 15 | 19 |
| Novembro............. | 13 | 14 | 14 | 15 | 11 | 15 | 13 | 13 | 16 | 14 |
| Dezembro............. | 12 | 17 | 15 | 15 | 16 | 11 | 12 | 13 | 15 | 9 |
| Anno.............. | 93 | 110 | 155 | 164 | 144 | 127 | 125 | 137 | 152 | 150 |

DIAGRAMMA VI

*Chuva*

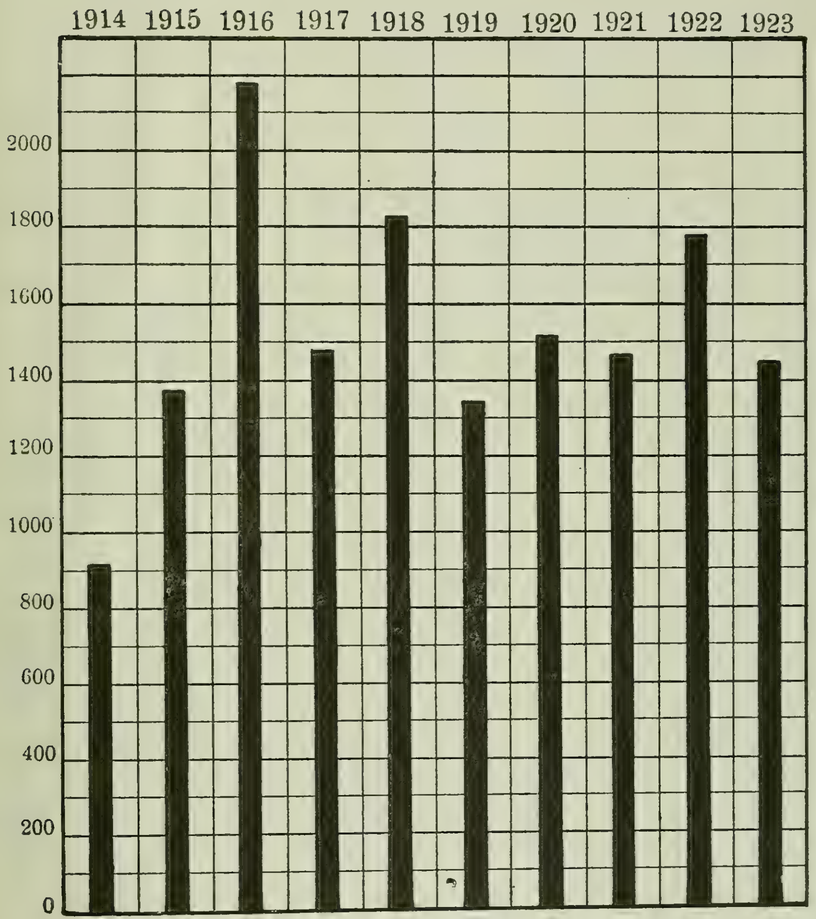
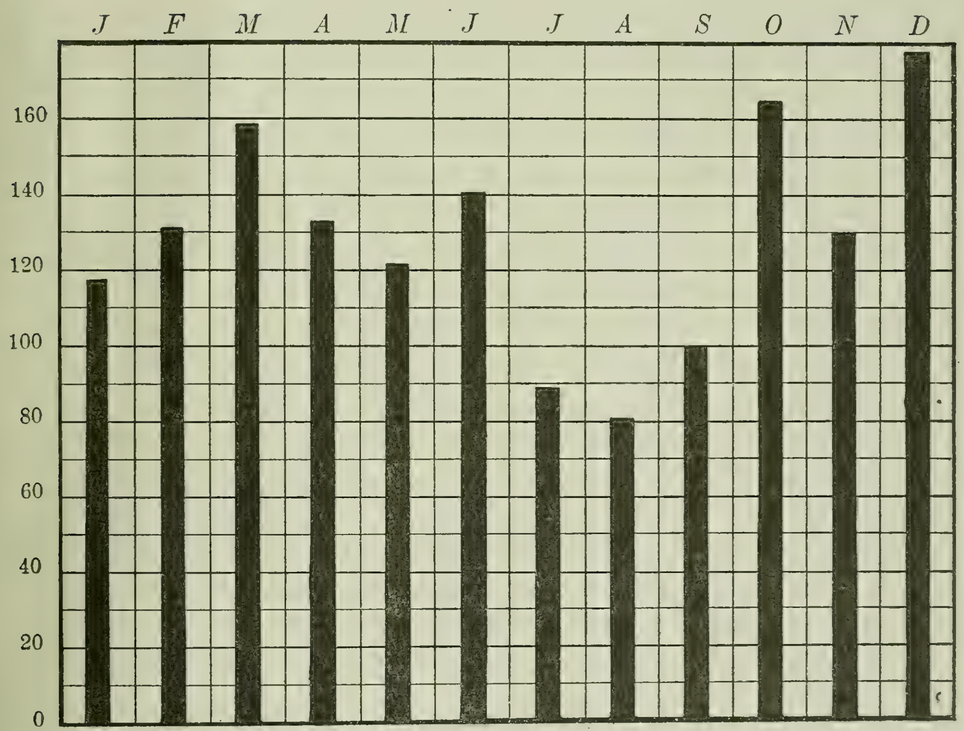


DIAGRAMMA VII

*Chuva*

1914-1923



Officinas Typographicas do
Serviço de Informações do
Ministerio da Agricultura.
Rio de Janeiro.